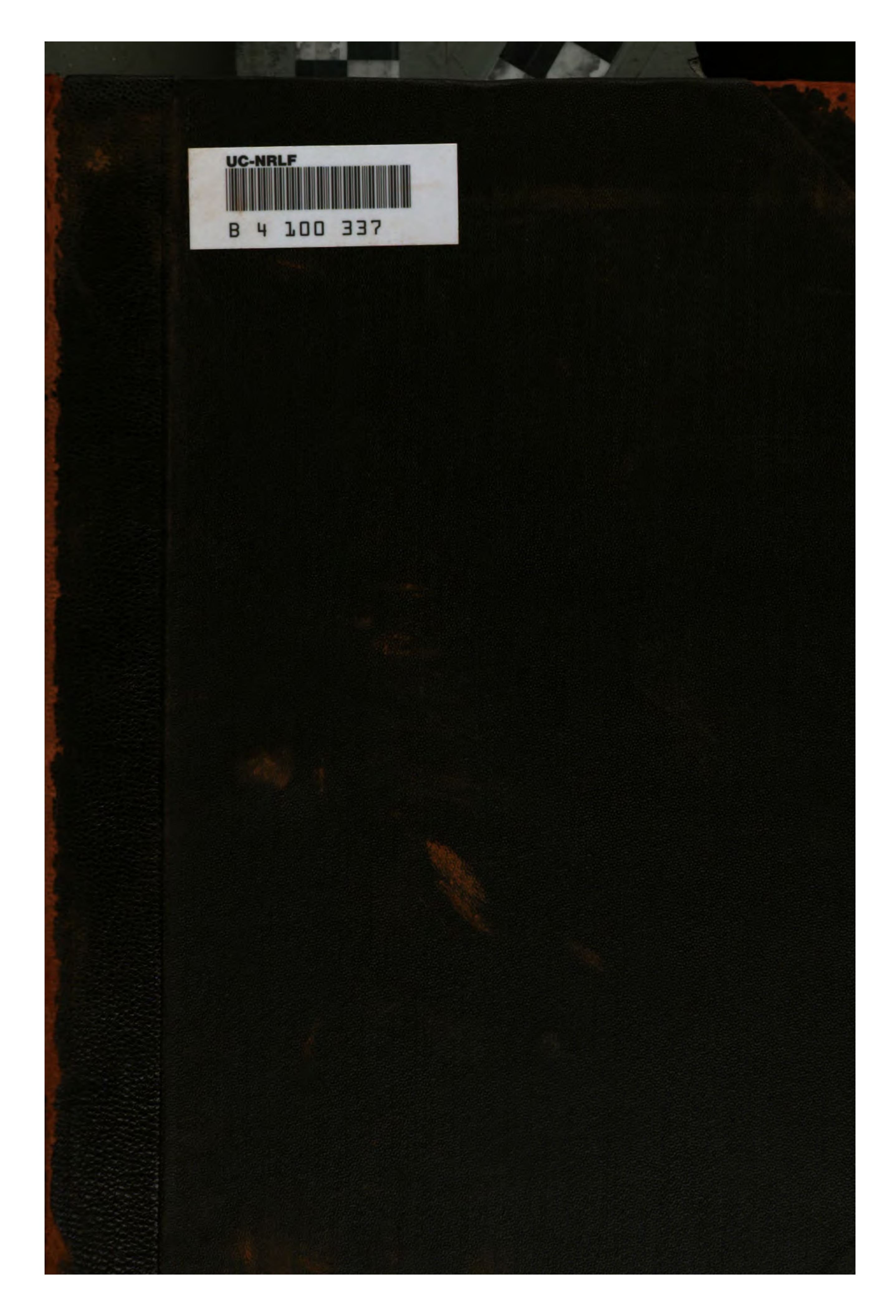



SIGILLVM · VNIVERSITATIS · CALIFORNIENSIS
LVX
FIAT
MDCCCLXVIII
EX LIBRIS



ATLAS

DER

TOPOGRAPHISCHEN ANATOMIE

DES

MENSCHEN.

VON

DR. E. ZUCKERKANDL

K. K. HOFRAT, O. Ö. PROFESSOR DER ANATOMIE AN DER WIENER UNIVERSITÄT

[Heft IV, Becken]

IN 633 FIGUREN MIT ERLÄUTERNDEM TEXTE.



WIEN UND LEIPZIG

WILHELM BRAUMÜLLER

K. U. K. HOF- UND UNIVERSITÄTS-BUCHHÄNDLER

1904.

IV.

BECKEN.

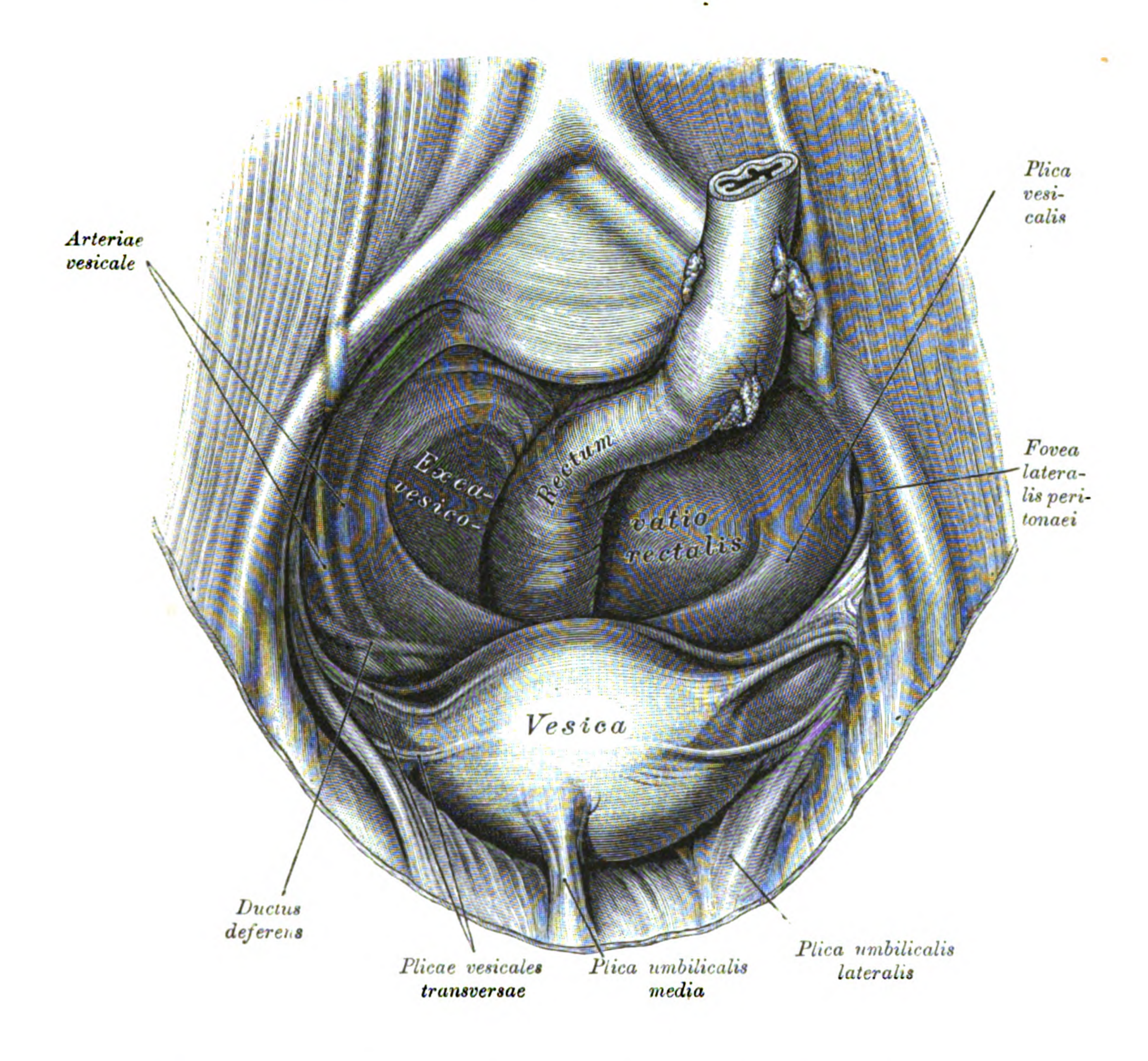


Fig. 363. Beckenhöhle eines Mannes vom Beckeneingang aus gesehen.

Die Blase war mässig gefüllt, der Mastdarm zusammengezogen und leer. Von der Seitenwand der Beckenhöhle ziehen (gefässführende) *Plicae vesicales* zur Blase. Am Blasengrund erscheint eine breite *Plica vesicalis*. Linkerseits findet sich an der Seitenwand der Beckenhöhle ein peritonaeales Grübchen zwischen dem Ureter und dem *Ligamentum umbilicale laterale* einerseits, der *V. hypogastrica* und einem *Truncus communis* für die *V. obturatoria* und eine Vene aus dem *Plexus pudendalis* andererseits. Der Ureter biegt ein wenig gegen die Nische ein.

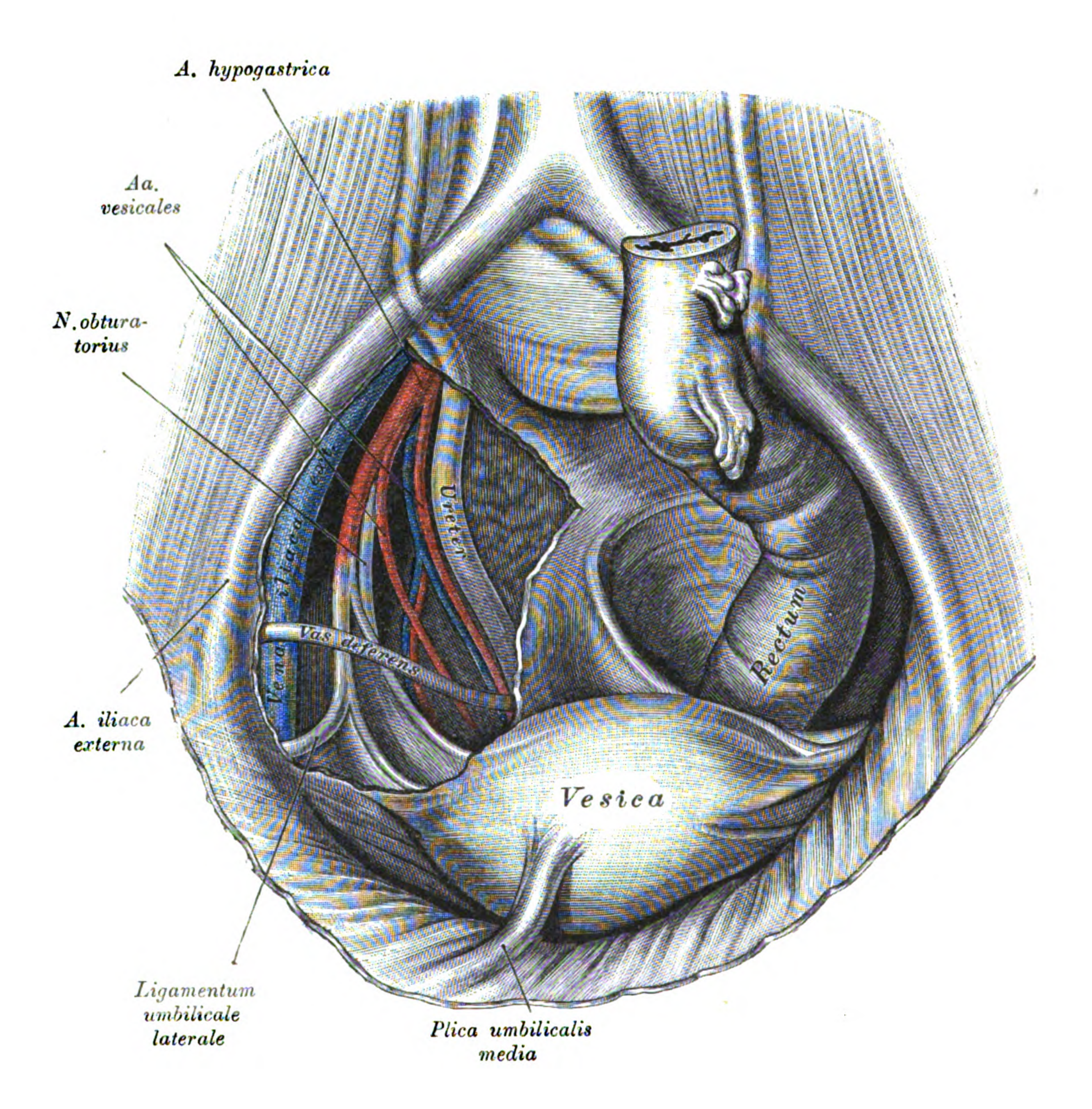

A. hypogastrica
Aa. vesicales
N. obturatorius
A. iliaca externa
Ligamentum umbilicale laterale
Plica umbilicalis media
Vena iliaca ext.
Ureter
Vas deferens
Rectum
Vesica

Fig. 364.

Fig. 364. Beckenhöhle eines Mannes vom Beckeneingang aus gesehen.

(Object der Fig. 363.)

An der rechten Seitenwand wurde das Bauchfell abgetragen, um die Gebilde der lateralen Beckenwand blosszulegen. Sichtbar sind: die *V. iliaca externa,* die *A. hypogastrica* mit dem offen gebliebenen Theil der *A. umbilicalis,* dem *Ligamentum umbilicale laterale,* drei Blasenarterien und der Ureter.

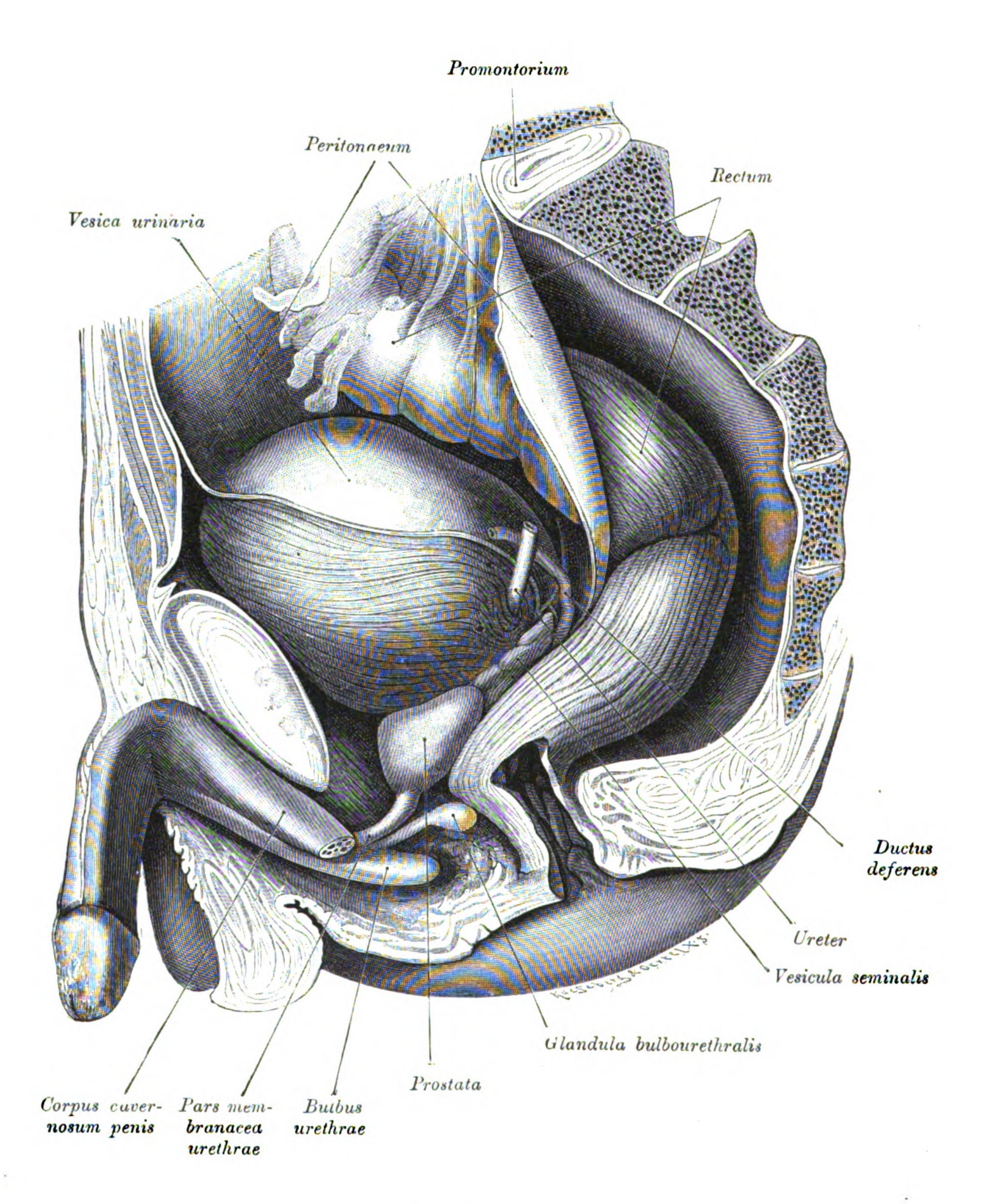

Promontorium
Peritonaeum
Rectum
Vesica urinaria
Ductus deferens
Ureter
Vesicula seminalis
Glandula bulbourethralis
Prostata
Corpus cavernosum penis
Pars membranacea urethrae
Bulbus urethrae

Fig. 365.

Fig. 365. Beckenorgane eines Mannes nach Entfernung der linken knöchernen Beckenhälfte präparirt.

Die Blase ist ziemlich stark gefüllt. Das Bindegewebe des perirectalen Raumes wurde entfernt, um die Grösse des zwischen Mastdarm und Kreuzbein befindlichen Spaltes zu zeigen. Das *Trigonum urogenitale* wurde abgetragen und die *Pars membranacea urethrae* freigelegt.

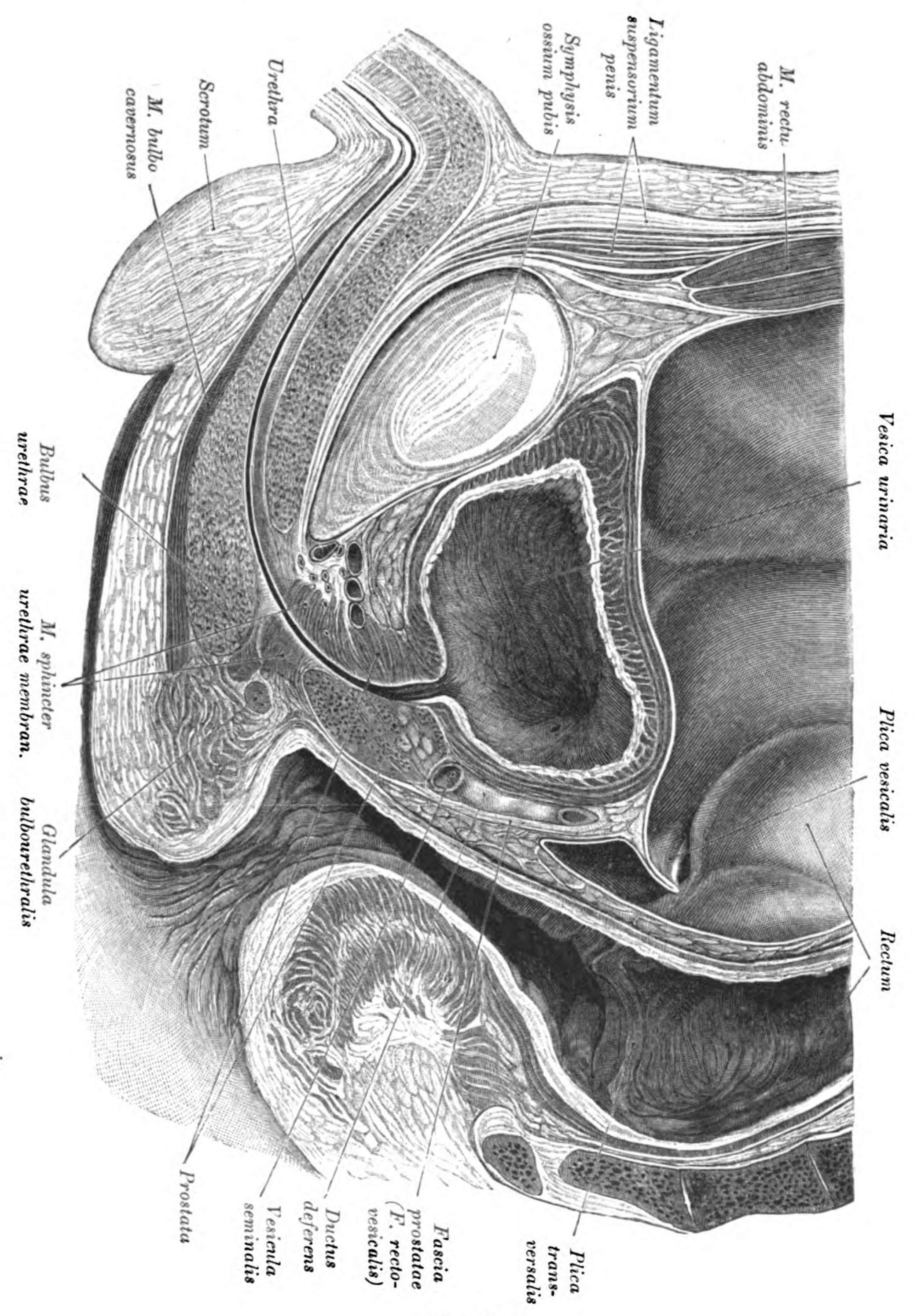

M. rectus abdominis
Ligamentum suspensorium penis
Symphysis ossium pubis
Urethra
Scrotum
M. bulbo cavernosus
Bulbus urethrae
M. sphincter urethrae membran.
Glandula bulbourethralis
Vesica urinaria
Plica vesicalis
Rectum
Plica transversalis
Fascia prostatae (F. recto-vesicalis)
Ductus deferens
Vesicula seminalis
Prostata

Fig. 366.

Fig. 366. Medianer Sagittalschnitt durch ein männliches Becken.

(Rechte Hälfte.)

An der Blase, die mässig gefüllt war, sind die seitlichen Nischen gut ausgeprägt. An der *Pars cavernosa urethrae* sieht man die *Curvatura subpubica* und die *C. praepubica,* an der *Pars membranacea* den *Sphincter.* Am *Rectum* ist die *Flexura perinealis* fast geschlossen, die *Flexura sacralis* mässig ausgedehnt. Das *Ligamentum suspensorium penis* repräsentirt sich in Form mehrerer dicker Lamellen.

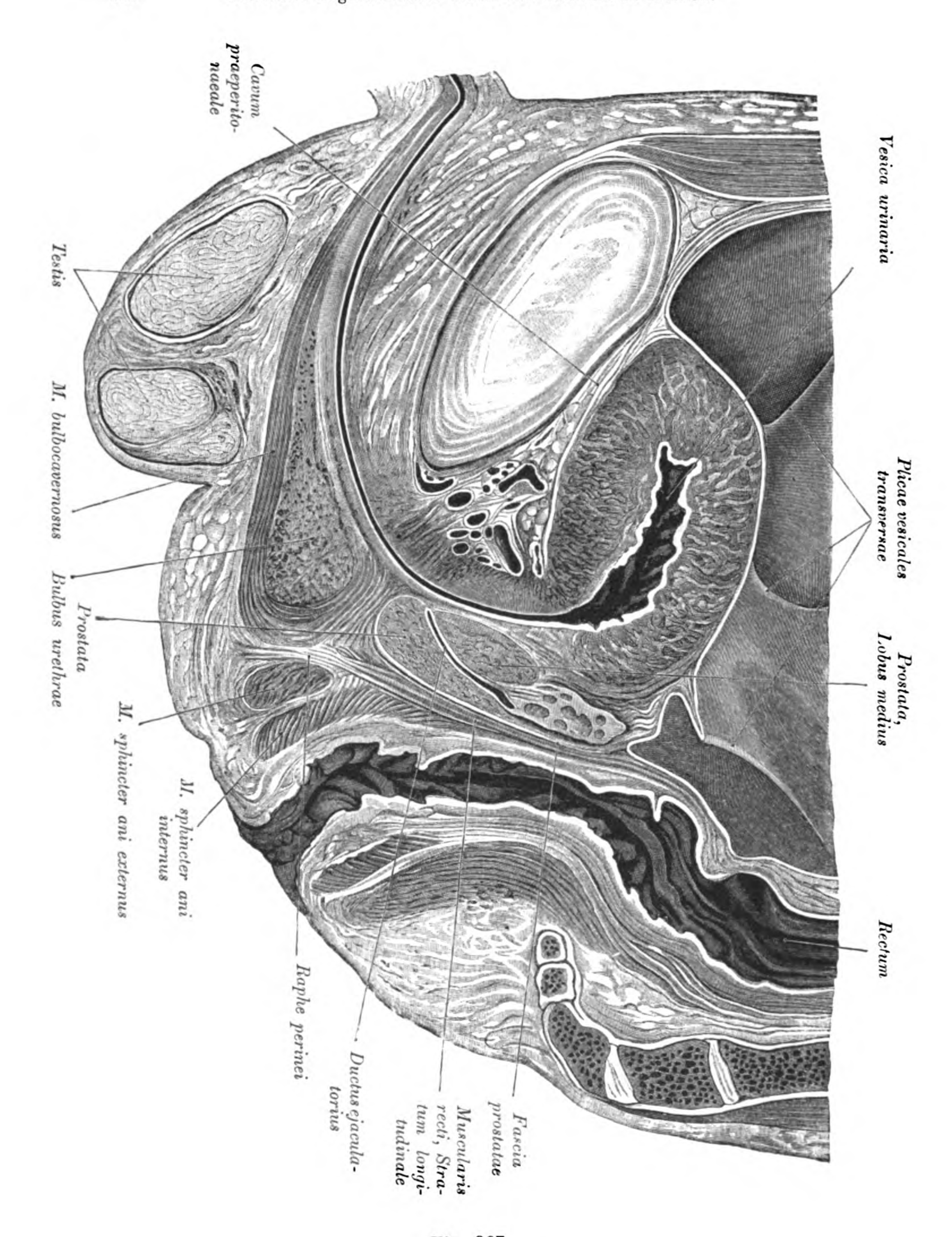

Cavum
praeperito-
naeale
Vesica urinaria
Testis
M. bulbocavernosus
Plicae vesicales
transversae
Bulbus urethrae
Prostata
Prostata,
Lobus medius
M. sphincter ani externus
M. sphincter ani
internus
Rectum
Raphe perinei
Ductus ejacula-
torius
Muscularis
recti, Stra-
tum longi-
tudinale
Fascia
prostatae

Fig. 367.

Fig. 367. Medianer Sagittalschnitt durch ein männliches Becken.

(Rechte Hälfte.)

Die contrahirte und in Folge dessen dickwandige Blase erreicht den oberen Rand der Symphyse nicht; das Bauchfell der Blase hat drei *Plicae vesicales* aufgeworfen. Hinter der *Vesicula seminalis* erscheint am Durchschnitt die starke *Fascia prostatae (F. rectovesicalis)*. Man sieht ferner das *Septum perineale* und seine Verbindungen mit der nachbarlichen Musculatur.

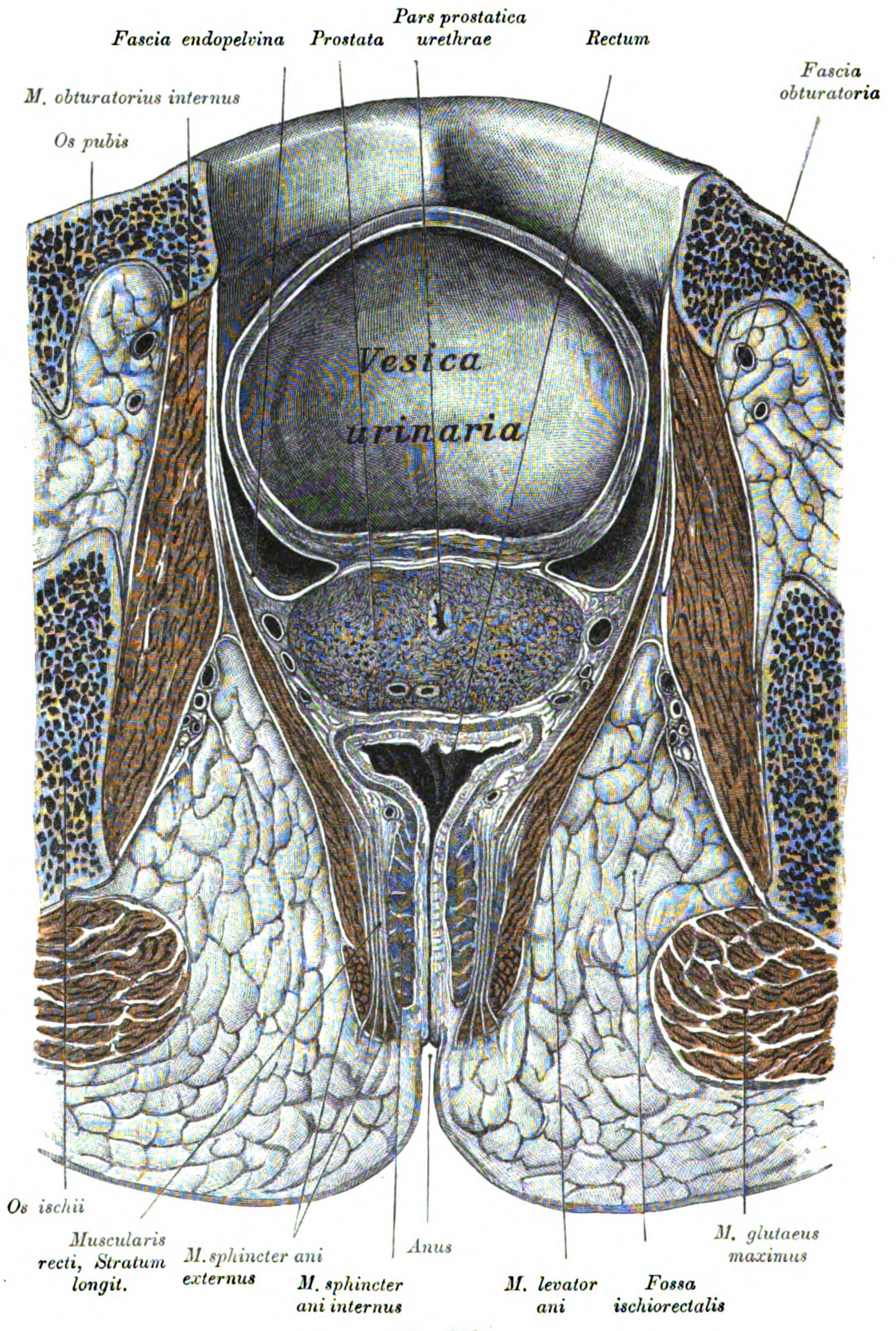

Pars prostatica urethrae
Fascia endopelvina
Prostata
Rectum
Fascia obturatoria
M. obturatorius internus
Os pubis
Vesica urinaria
Os ischii
Muscularis recti, Stratum longit.
M. sphincter ani externus
Anus
M. sphincter ani internus
M. levator ani
Fossa ischiorectalis
M. glutaeus maximus

Fig. 368.

Fig. 368. Frontalschnitt durch ein männliches Becken.

(Vordere Schnitthälfte.)

Getroffen sind die Blase, die Prostata und der Mastdarm. Oberhalb des *Levator ani* sieht man den peritonaealen, den subperitonaealen und den subfascialen Raum; den subperitonaealen zwischen Bauchfell und *Fascia endopelvina,* den subfasciellen zwischen der *Fascia endopelvina* und dem *Levator ani.* Zwischen der Haut und dem *Levator ani* findet sich der subcutane Raum, *Fossa ischiorectalis,* mit seinem Fettkörper.

 Sagittalschnitt durch das Becken eines mehrere Jahre alten Knaben.

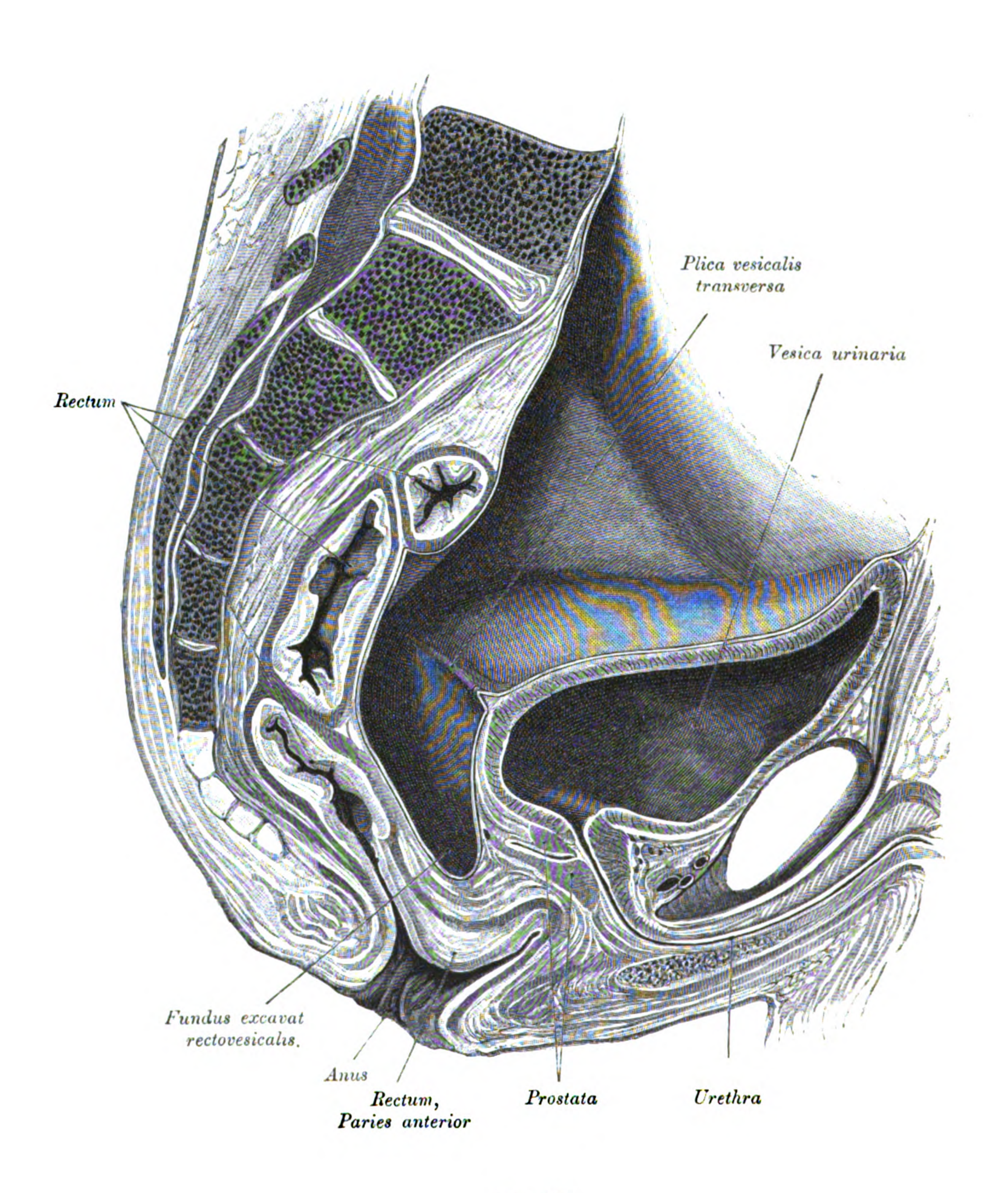


Fig. 369.

Fig. 369. Sagittalschnitt durch das Becken eines mehrere Jahre alten Knaben mit Tiefstand des peritonaealen Beckenblindsackes.

(Linke Hälfte.)

Die *Excavatio rectovesicalis* erstreckt sich so weit caudalwärts, dass ihr Blindsack tiefer als das *Orificium vesicale internum* liegt. Das Bauchfell der Blase bedeckt hinten den Blasengrund, die *Ductus deferentes* und die *Vesiculae seminales.* Die im Blindsack enthalten gewesenen Dünndarmschlingen haben die vordere Wand des Rectum gegen den Anus hin ausgestülpt.

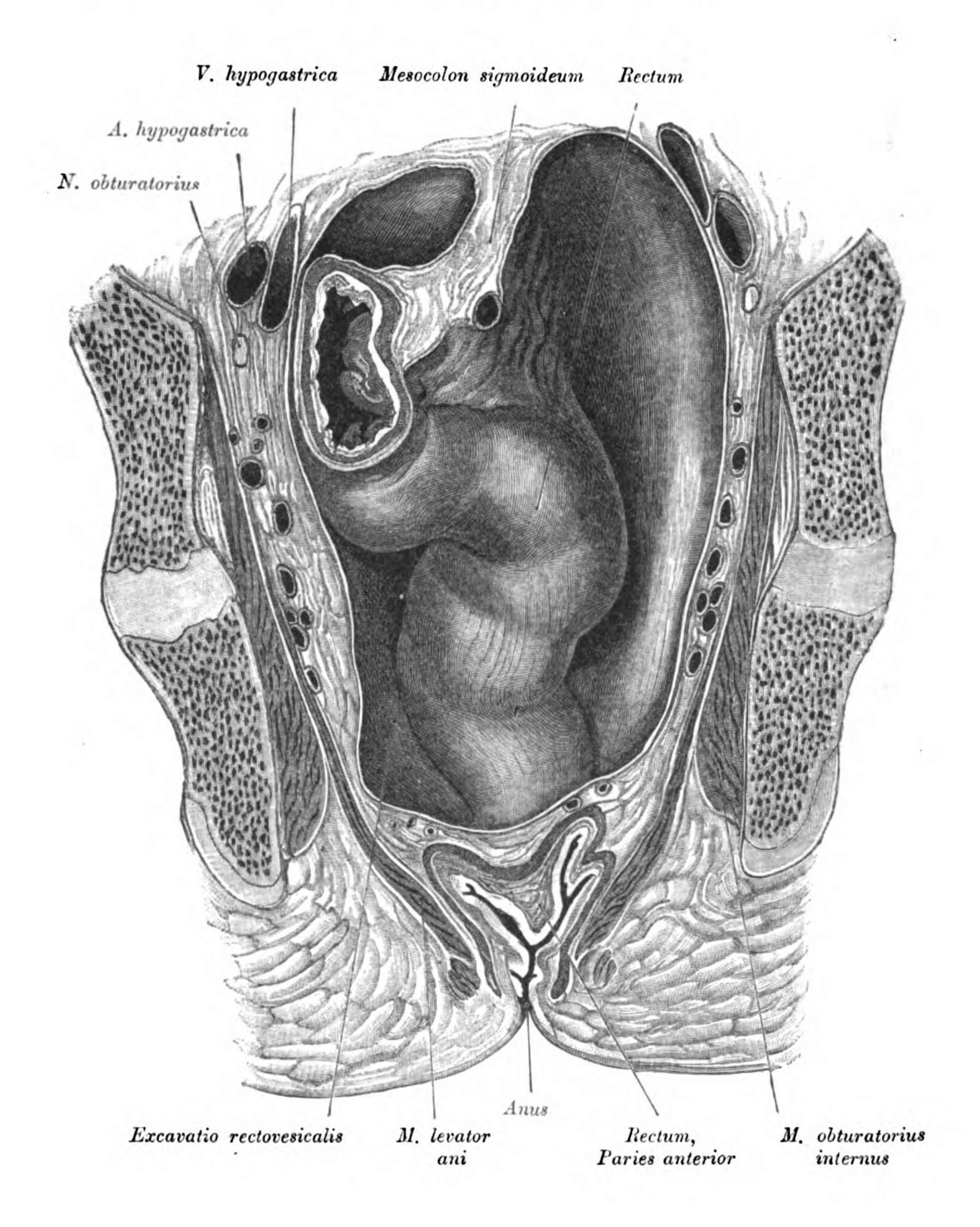


Fig. 370. Frontalschnitt durch das Object der Fig. 369.

(Hintere Beckenhälfte.)

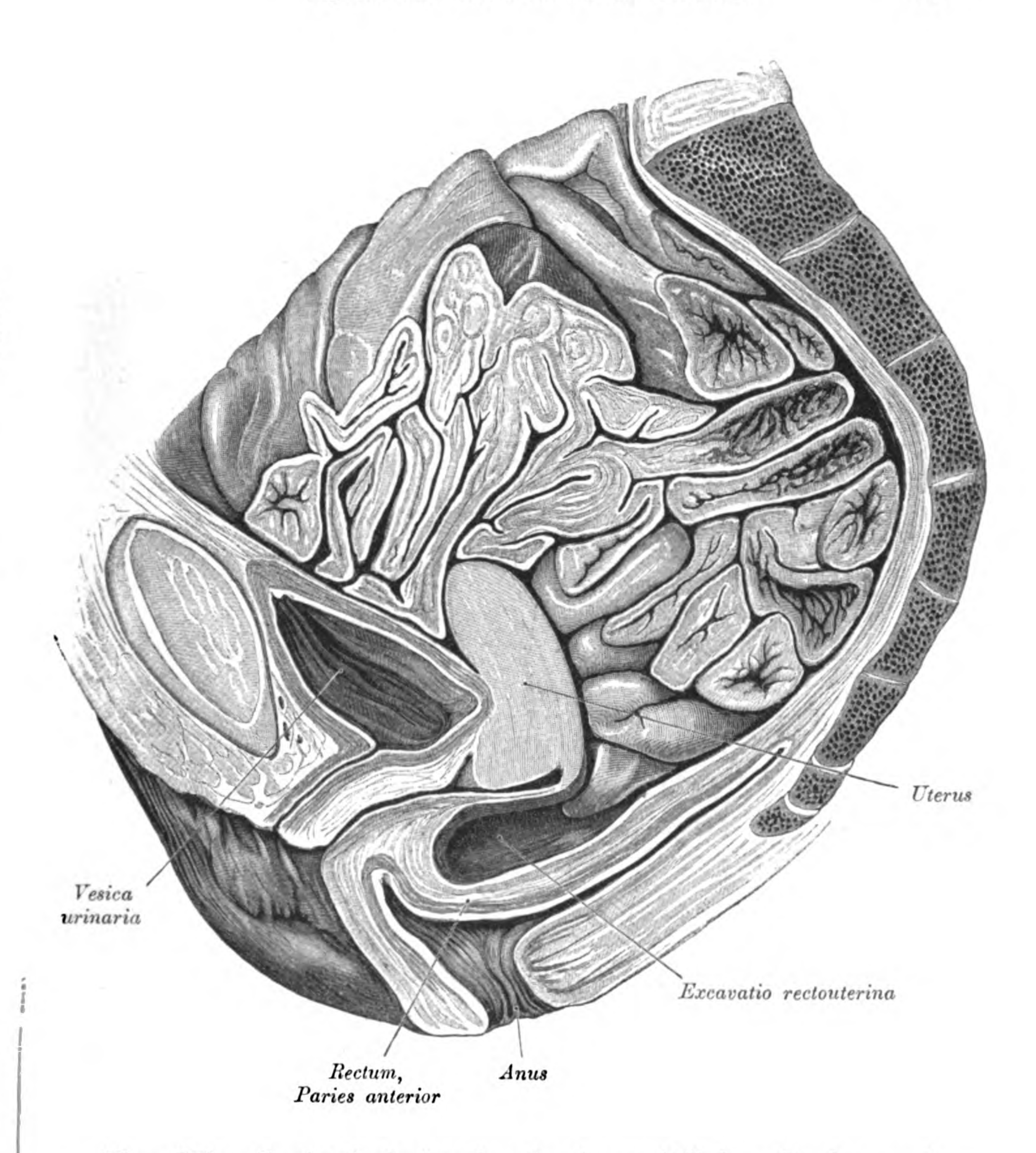


Fig. 371. Sagittalschnitt durch ein weibliches Becken mit tief herabreichender *Excavatio uterorectalis.*

(Rechte Hälfte.)

Die *Excavatio uterorectalis* erstreckt sich bis gegen die Mitte der hinteren Scheidenwand herab. Die in derselben enthaltenen Dünndarmschlingen haben die vordere Mastdarmwand gegen den After vorgetrieben.

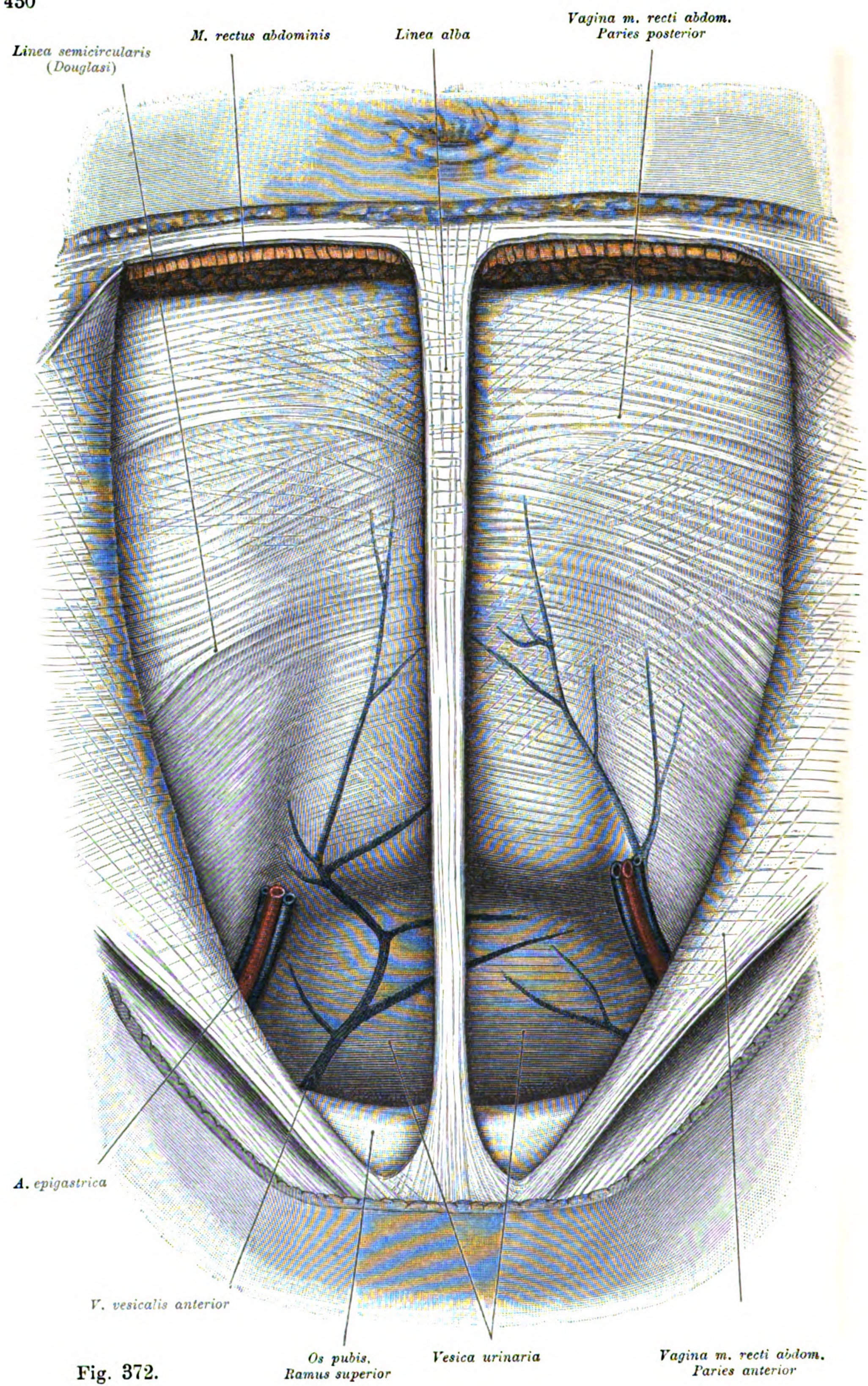

Linea semicircularis
(Douglasi)
M. rectus abdominis
Linea alba
Vagina m. recti abdom.
Paries posterior
A. epigastrica
V. vesicalis anterior
Os pubis,
Ramus superior
Vesica urinaria
Vagina m. recti abdom.
Paries anterior

Fig. 372.

Fig. 372. Topographie der Blase.

An der vorderen Bauchwand wurden die Rectusscheiden eröffnet und die unteren Hälften der *Recti* entfernt. Es liegt demnach beiderseits die hintere Wand der Rectusscheide bloss. Oberhalb der *Symphyse* erscheint die Blase, die durch Injection ausgedehnt wurde. Vor der Blase verlaufen Venen in der sogenannten *Fascia vesicalis.* Die Grenzlinie zwischen dem Bauchfell der Blase und dem der vorderen Bauchwand ist deutlich zu sehen.

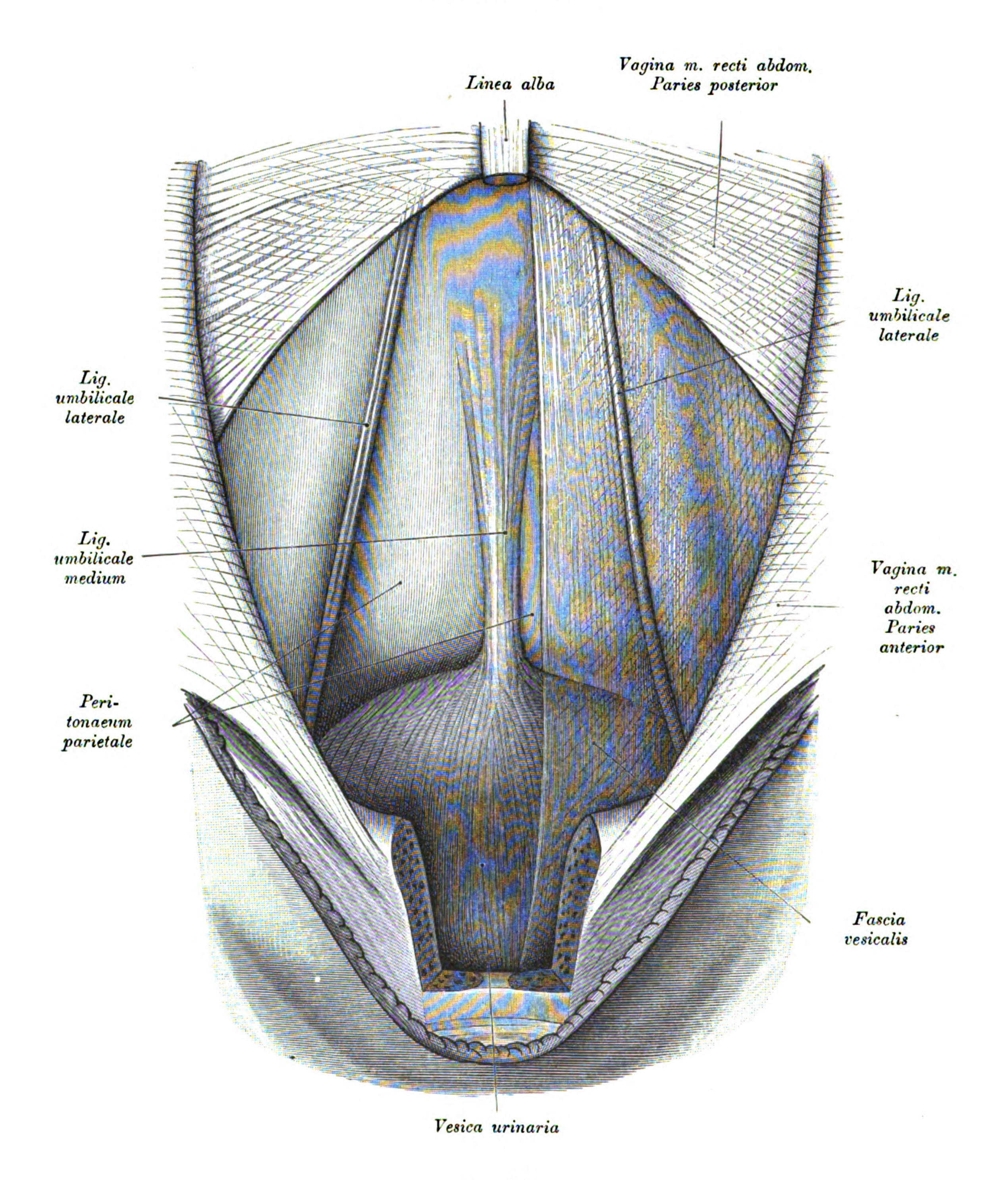

Linea alba
Vagina m. recti abdom. Paries posterior
Lig. umbilicale laterale
Lig. umbilicale laterale
Lig. umbilicale medium
Vagina m. recti abdom. Paries anterior
Peri-tonaeum parietale
Fascia vesicalis
Vesica urinaria

Fig. 373.

Fig. 373. Topographie der Blase.

(Object der Fig. 372).

Die hintere Wand der Rectusscheide und die Symphyse wurden grösstentheils entfernt, um die Lage der Blase zur vorderen Beckenwand zu zeigen; ferner wurde rechterseits das subperitonaeale Bindegewebe mit der *Fascia vesicalis* und der *Vena vesicalis* abgetragen und hiedurch das *Ligamentum umbilicale laterale,* welches sich in diesem Fall in zwei Bündel spaltet, sowie das *Ligamentum umbilicale medium* dargestellt. Linkerseits ist das subperitonaeale Bindegewebe mit der *Fascia vesicalis* erhalten geblieben. Das *Ligamentum umbilicale laterale* liegt im subserösen Bindegewebe.

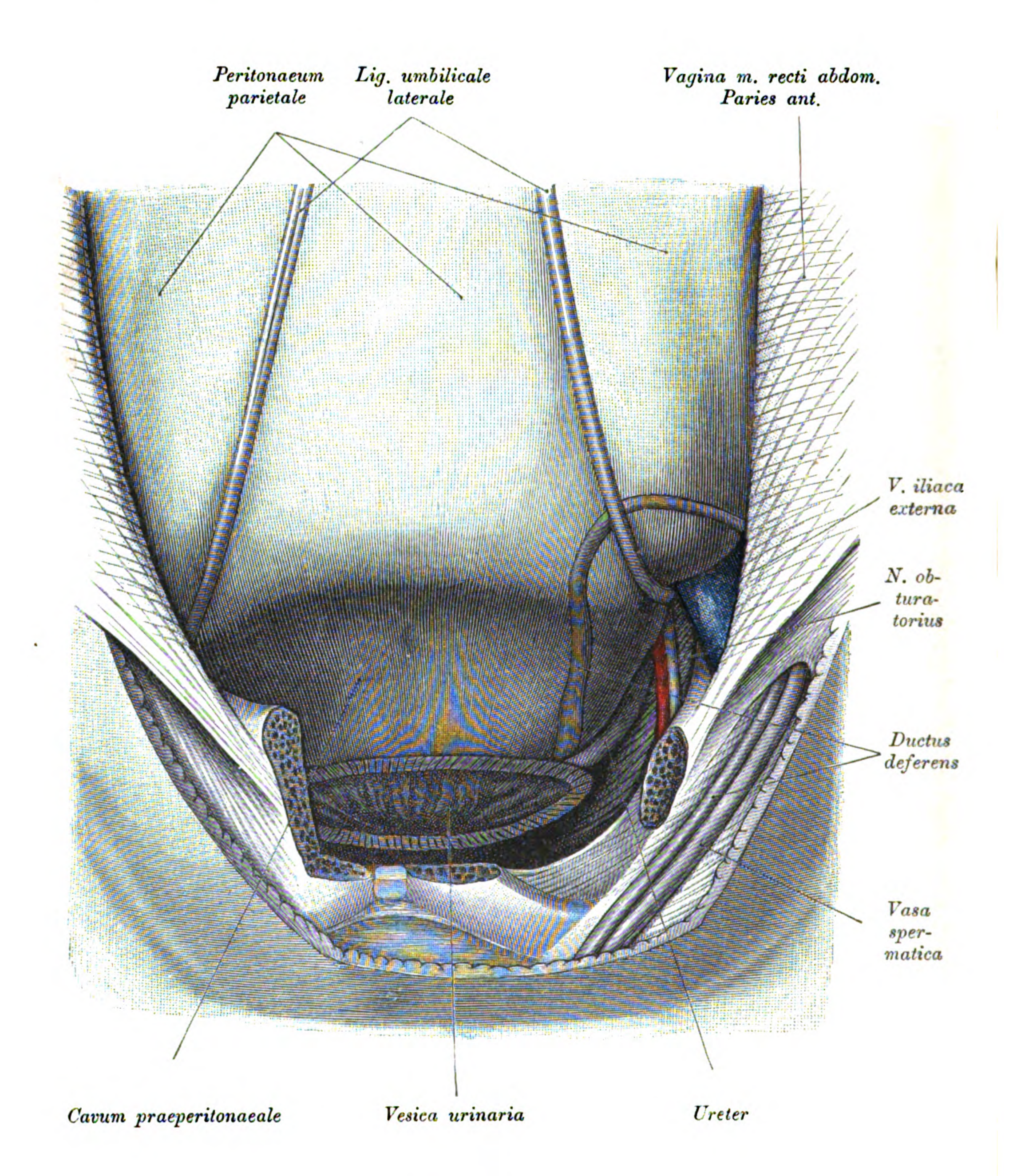

Peritonaeum parietale
Lig. umbilicale laterale
Vagina m. recti abdom. Paries ant.
V. iliaca externa
N. obturatorius
Ductus deferens
Vasa spermatica
Cavum praeperitonaeale
Vesica urinaria
Ureter

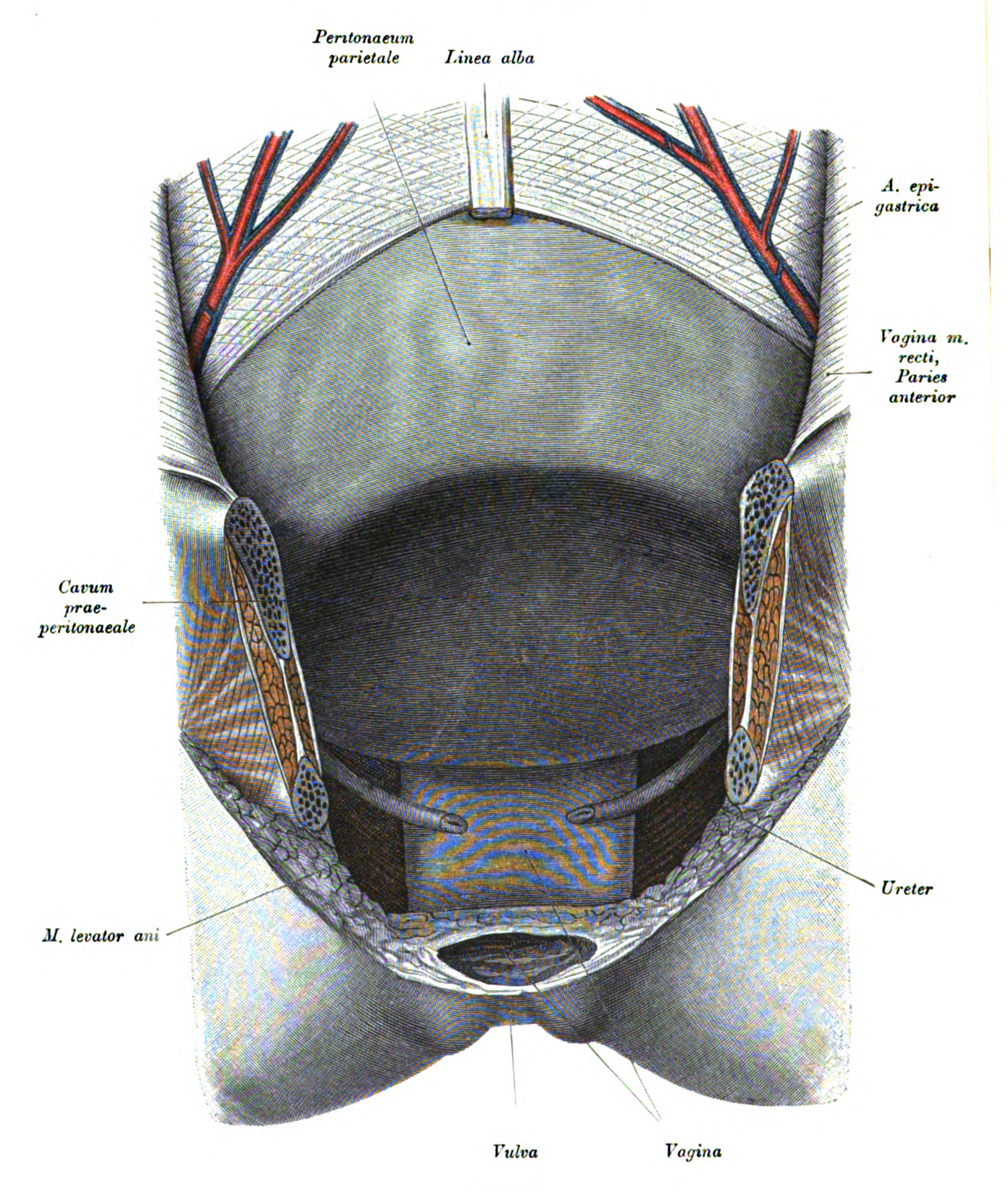
Fig. 374.

Fig. 374. Peritonaeale Blasennische, Topographie des *Ureter* und des *Ductus deferens.*

Beckenraum von rechts gesehen dargestellt.

(Object der Fig. 373.)

Der Ausschnitt der vorderen Beckenwand wurde vergrössert, die Blase grösstentheils entfernt, um die Nische, in der die Blase untergebracht ist, darzustellen. Man sieht, dass sich das *Peritonaeum*, welches entsprechend der Blase muldenförmig vertieft ist, gegen das Bauchfell der vorderen Bauchwand deutlich begrenzt; ferner, dass die ausgedehnte Blase bis an die Seitenwand der Beckenhöhle reicht. Das Bauchfell wurde ein wenig von der lateralen Beckenwand abgehoben, um den Verlauf des *Ductus deferens* und des *Ureter* zu zeigen.



Peritonaeum parietale
Linea alba
A. epigastrica
Vagina m. recti, Paries anterior
Cavum praeperitonaeale
Ureter
M. levator ani
Vulva
Vagina

Fig. 375.

Fig. 375. Peritonaeale Blasennische im weiblichen Becken.

Die vordere Beckenwand, ferner die Blase wurden entfernt. Es sind die peritonaeale Nische, in der die hintere Blasenwand steckt, sowie die Scheide und die Ureteren dargestellt. Oberhalb der Blasennische sind das Bauchfell, ein Theil der hinteren Wand der Rectusscheide, die *Linea alba* und die *Vasa epigastrica inf.* zu sehen.

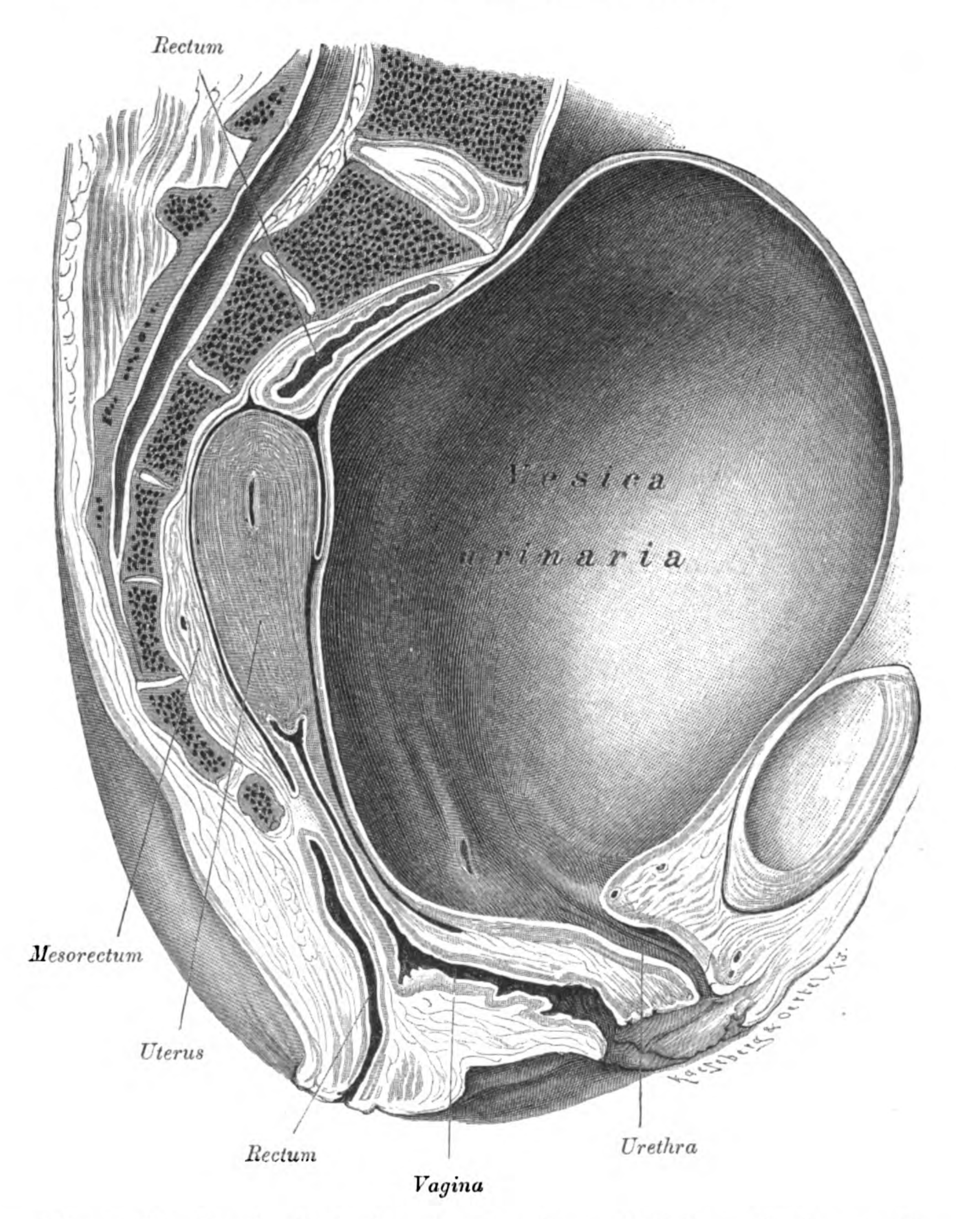


Fig. 376. Sagittalschnitt durch ein weibliches Becken mit sehr stark gefüllter Blase.

(Linke Hälfte.)

Spalt zwischen Blase und Vagina erweitert dargestellt. Die durch natürliche Füllung ausgedehnte Blase hat den *Uterus* an die hintere Beckenwand angelegt, zumal das *Rectum* leer war. Die vordere Scheidenwand ist gegen die hintere vorgewölbt, und die vordere Fläche der *Cervix uteri* ist frei von Bauchfell. Die Blase füllt den grössten Theil der Beckenhöhle aus und ist über das *Promontorium* hinaus in die Bauchhöhle eingetreten.

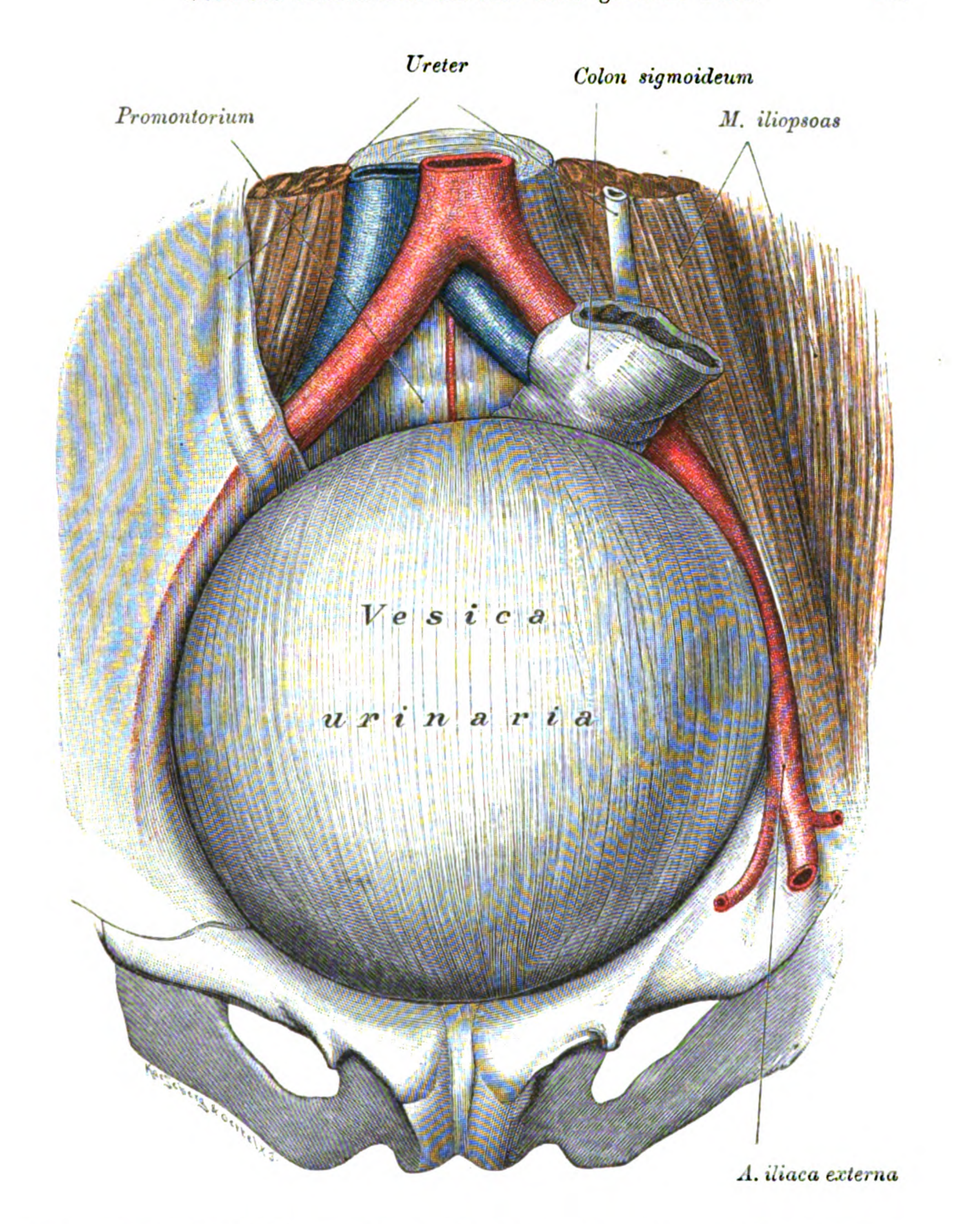


Fig. 377. Weibliche Beckenhöhle mit sehr stark gefüllter Blase.

(Object der Fig. 376, von oben gesehen.)

Man sieht, wie die volle Blase die Beckenhöhle ausfüllt und sich den Contouren des Beckens anschmiegt. Von den übrigen Beckenorganen ist nur ein Stück des *Colon sigmoideum* wahrnehmbar.

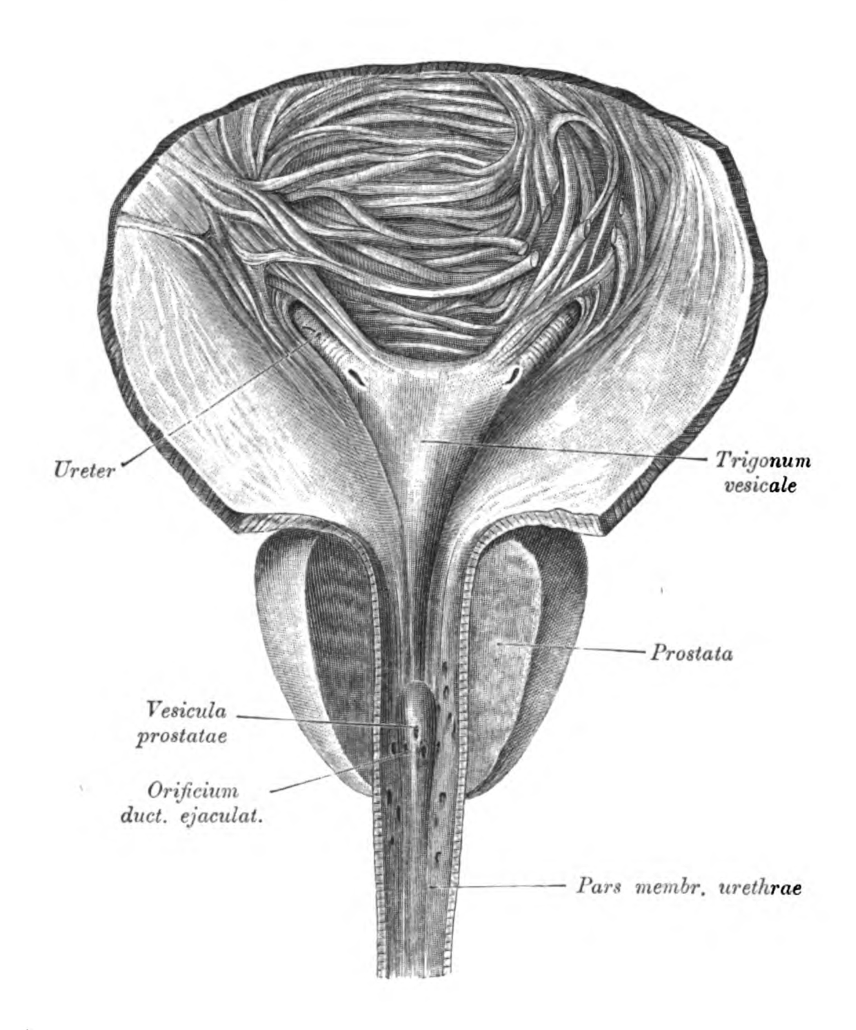


Fig. 378. Blasengrund mit dem *Trigonum vesicale,* der *Pars prostatica* und der *Pars membranacea urethrae.*

Die Blase und die Harnröhre wurden durch einen medianen Sagittalschnitt ihrer ventralen Wand geöffnet. Ein Theil der Blasenschleimhaut wurde entfernt. Man sieht das Blasenstück der Ureteren mit den Mündungen, den *Colliculus seminalis* mit den Oeffnungen der *Vesicula prostatica* und der *Ductus ejaculatorii,* ferner in der Schleimhaut der *Pars prostatica urethrae* die Mündungen der *Ductus prostatici.* Die Musculatur des *Trigonum vesicae* gehört der circulären Muskelschicht an. Die Schraffirung der Ureteren entspricht der Muskelschicht des Rohres.

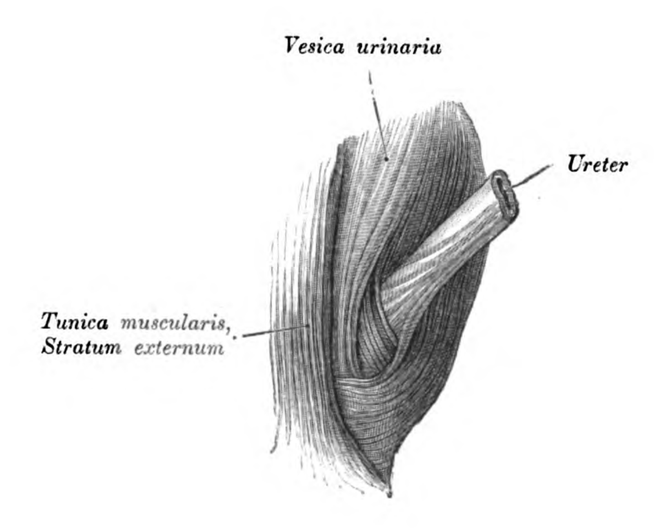


Fig. 379. Eintrittsstelle des linken Ureters in die Blasenwand.

Die Blase ist zusammengezogen. Eine dicke Schicht der Längsmusculatur wurde entfernt. Man sieht die Eintrittsstelle des Ureters und das Uebergreifen der Blasenmusculatur auf das Endstück des Ureters.

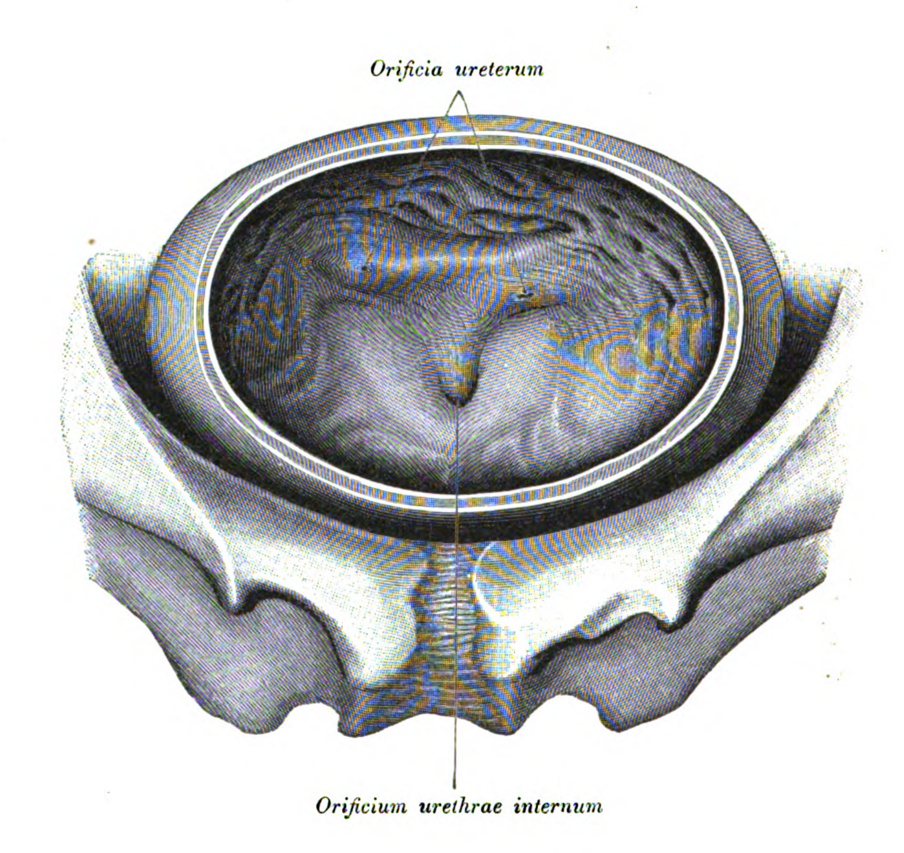


Fig. 380. *Trigonum vesicale.*

Der Körper der mässig ausgedehnten Blase wurde quer durchtrennt, um den Blasengrund in situ freizulegen. Man sieht das *Trigonum* mit den Mündungen der Ureteren; diese befinden sich an den Enden eines Querwulstes, von dem jederseits ein Längswulst gegen das *Orificium urethrae internum* herabzieht und hier als *Uvula vesicae* gegen die Oeffnung vorspringt. Aus diesem Grunde repräsentirt sich das *Orificium urethrae internum* in Form eines halbmondförmigen Spaltes, der seine Convexität nach vorne richtet. Die Ausdehnung des Blasengrundes bringt es mit sich, dass die Basis der Prostata sich im Umkreise der Blasenmündung markirt.

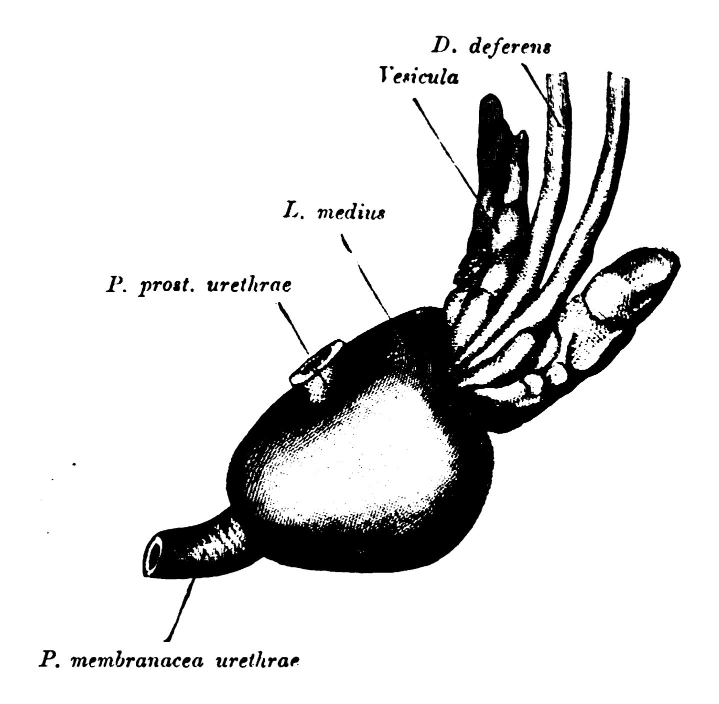


Fig. 381. Ventraler Antheil der Prostata.

Die Blase wurde entfernt. Die Prostata wird von zwei Canälen durchsetzt, einem ventralen für die Harnröhre und einem dorsalen für die *Ductus ejaculatorii*. Die vordere Wand des letzteren Canales wird als *Lobus medius prostatae* bezeichnet.

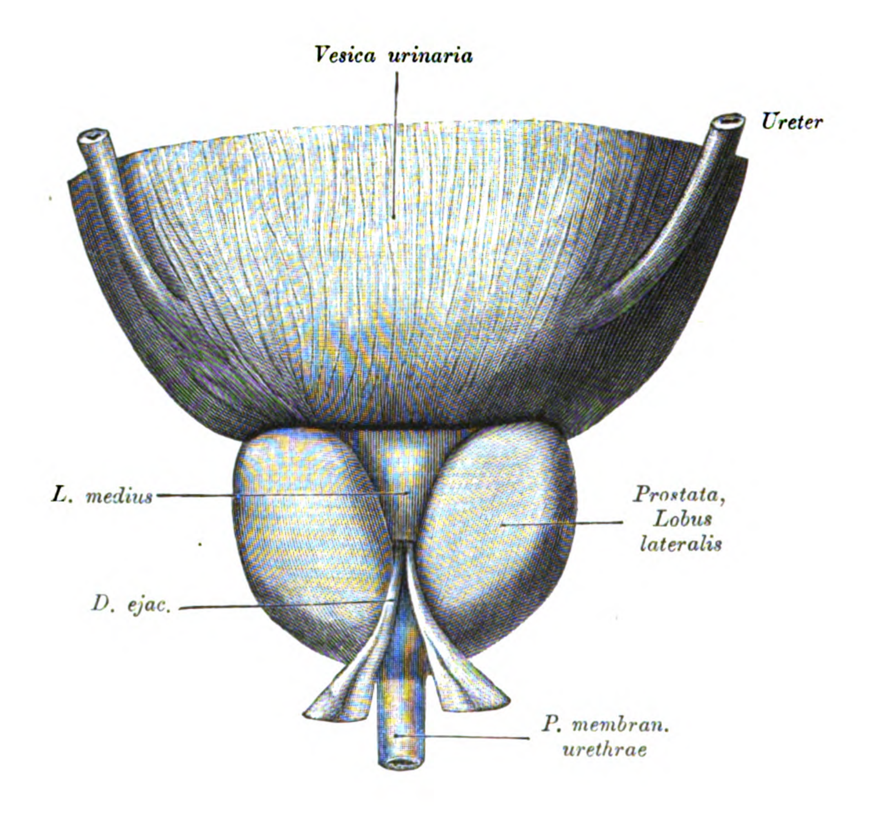


Fig. 382. Dorsaler Antheil der Prostata.

Die hintere Wand des Canals für die *Ductus ejaculatorii* wurde abgetragen, und die Gänge selbst sind nach unten umgelegt worden. Es erscheint zwischen den Seitenlappen die dorsale Fläche des *Lobus medius,* an deren unterem Ende die *Ductus ejaculatorii* an die Harnröhre herantreten.

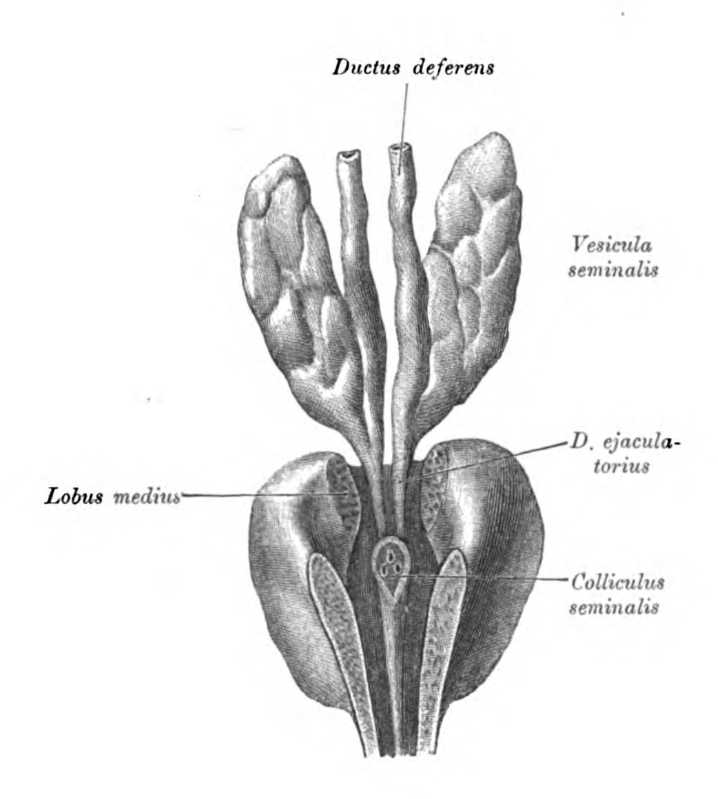


Fig. 383. *Pars prostatica urethrae, Ductus ejaculatorii.*

Die *Pars prostatica urethrae* wurde geöffnet, der *Lobus medius* durchschnitten und von der Harnröhrenschleimhaut das Stück zwischen *Colliculus seminalis* und *Orificium vesicae internum* entfernt. Der *Colliculus seminalis* wurde durch einen Horizontalschnitt abgekappt. Man sieht an der Schnittfläche in der Mitte die *Vesicula prostatica,* seitlich die *Ductus ejaculatorii.*

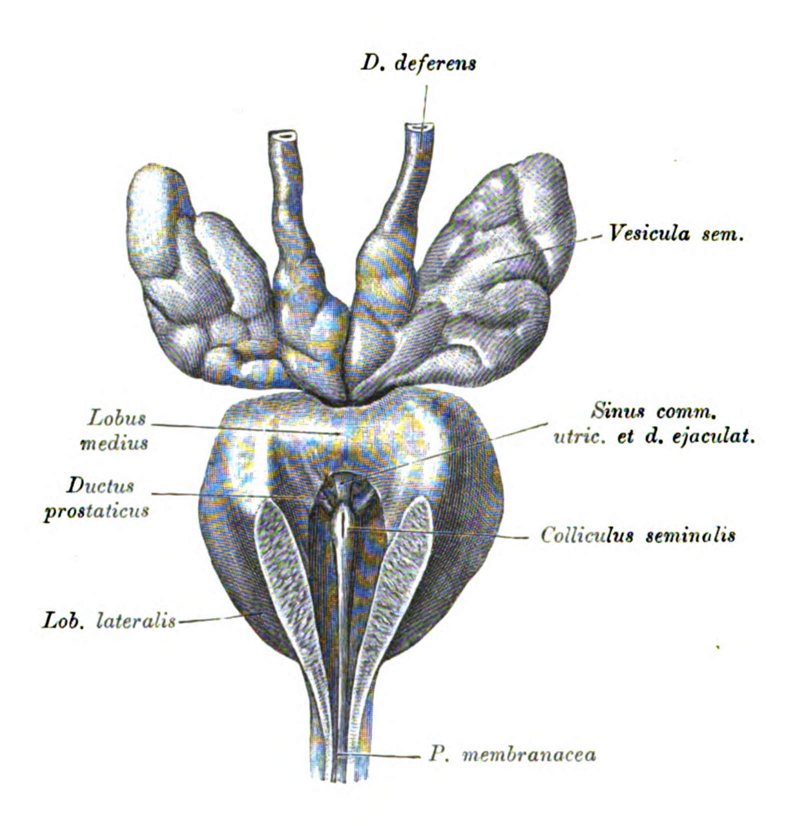


Fig. 384. *Pars prostatica urethrae, Vesiculae seminales, Ductus deferentes.* Varietät der *Ductus ejaculatorii.*

Die Blase wurde mitsammt dem zwischen Blasenöffnung und *Colliculus seminalis* befindlichen Antheil der Harnröhrenschleimhaut entfernt. Man sieht zwischen *Colliculus* und *Lobus medius* in der Mitte ein Säckchen, die *Vesicula prostatica,* und seitlich von dieser zwei *Ductus prostatici.* Die *Ductus ejaculatorii* münden, wie Fig. 385 und Fig. 386 zeigen, in die *Vesicula prostatica.* An der Oberfläche des *Colliculus* findet sich nur eine Oeffnung als gemeinsame Mündung der *Vesicula prostatica* und der *Ductus ejaculatorii.*

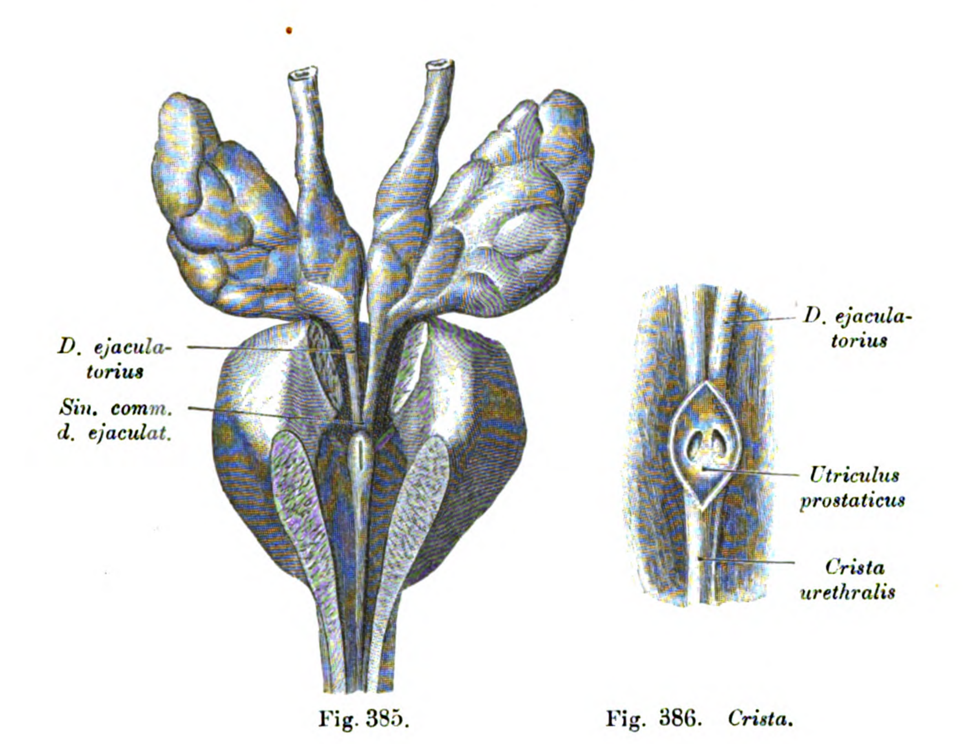


Fig. 385. Fig. 386. *Crista.*

Fig. 385. *Pars prostatica urethrae, Vesiculae seminales, Ductus deferentes.* Varietät der *D. ejaculatorii.*

(Object der Fig. 384.)

Die *Pars prostatica urethrae* und der *Lobus medius* wurden von vorne gespalten, um die *Ductus ejaculatorii* blosszulegen. Man sieht, dass die Endstücke der *Ductus ejaculatorii* sich vereinigen, beziehungsweise mit der *Vesicula prostatica* confluiren.

Fig. 386. *Ductus ejaculatorii* und *Vesicula prostatica.*

Vergrössert.

(Object der Fig. 384.)

Die *Vesicula prostatica* wurde gespalten. Man sieht an der Seitenwand derselben die schlitzförmigen Oeffnungen der *Ductus ejaculatorii.*

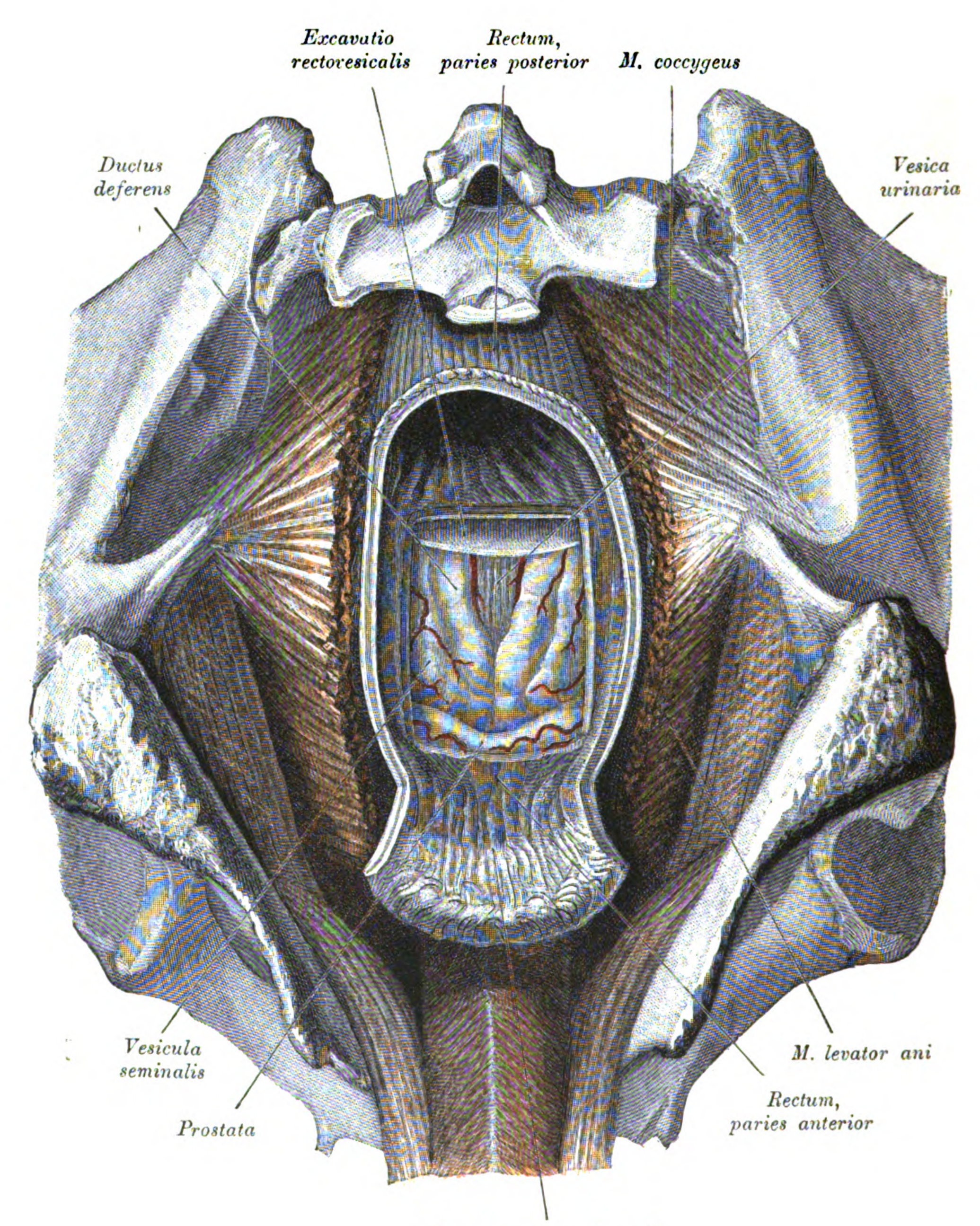

Excavatio rectovesicalis
Rectum, paries posterior
M. coccygeus
Ductus deferens
Vesica urinaria
Vesicula seminalis
Prostata
M. levator ani
Rectum, paries anterior
Limes part. analis recti

Fig. 387.

Fig. 387. Samenblasen, *Ductus deferentes* und Prostata, vom Mastdarm aus dargestellt.

Präparirt sind: Der *Levator ani* und die Muskeln des Penis. Das Steissbein wurde entfernt und in die hintere Wand des Rectum von der *Pars perinealis* aufwärts bis an den Blindsack der *Excavatio rectovesicalis* ein Fenster geschnitten. Im Hintergrund der Oeffnung liegen bloss: die Samenblasen, die *Ductus deferentes,* zwischen diesen ein Stück der hinteren Blasenwand und von der hinteren Fläche der Prostata der obere Rand. Der Blindsack der *Excavatio rectovesicalis* ist geöffnet.

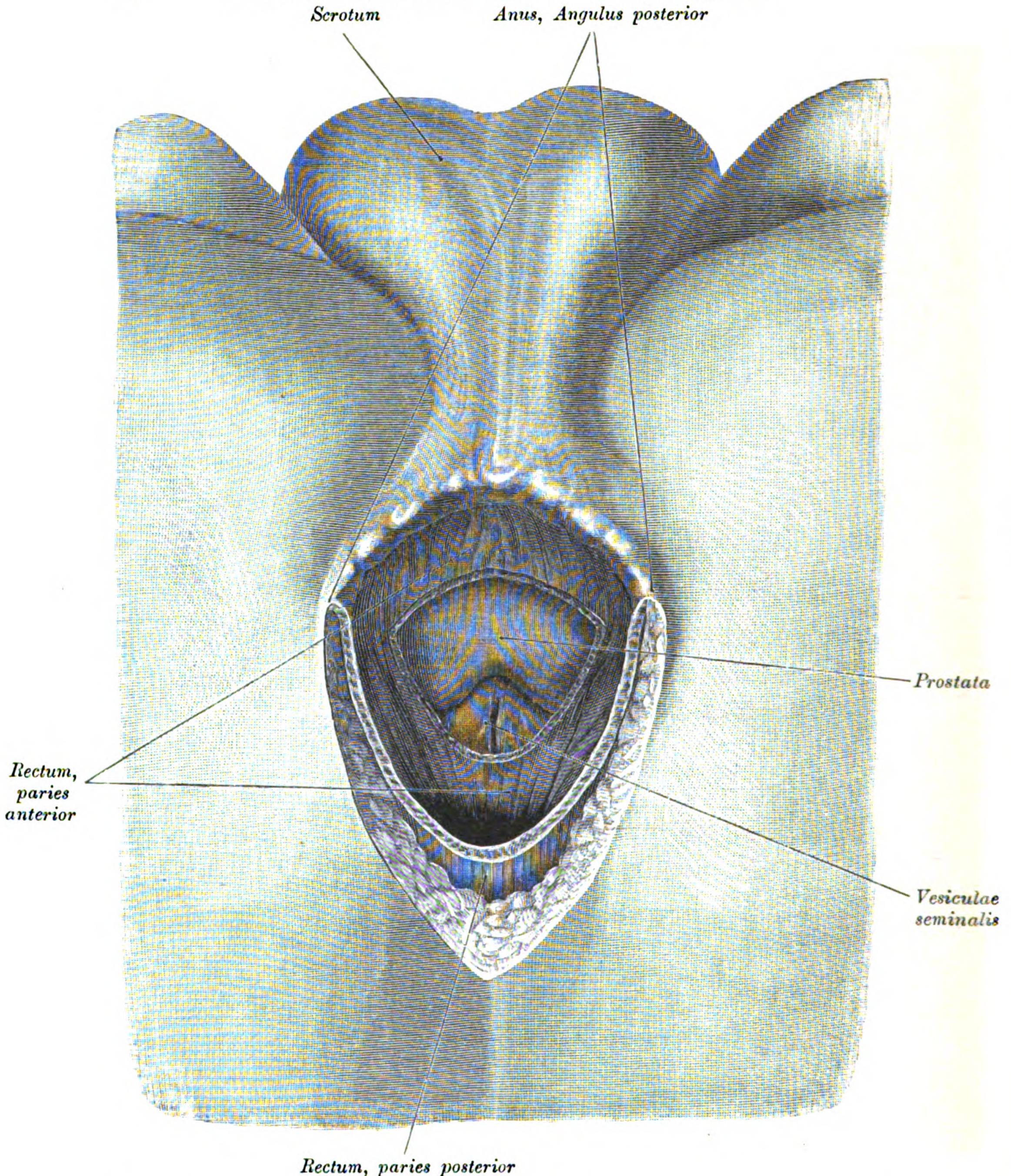


Fig. 388. Prostata und Samenblasen vom Mastdarm aus dargestellt.

Die Haut und die dorsale Wand des Rectum wurden vom hinteren Winkel des *Anus* angefangen bis an die Steissbeinspitze der Länge nach gespalten; durch Abziehen der Schnittränder ist die Lichtung des Mastdarmes weit geöffnet und entsprechend dem Uebergangstheil der *Pars sacralis recti* in die *Pars perinealis* in die vordere Wand des Rectum ein Fenster geschnitten. Im Hintergrunde der Oeffnung liegen die Prostata und proximale Antheile der Samenblasen mit den *Ductus deferentes*.

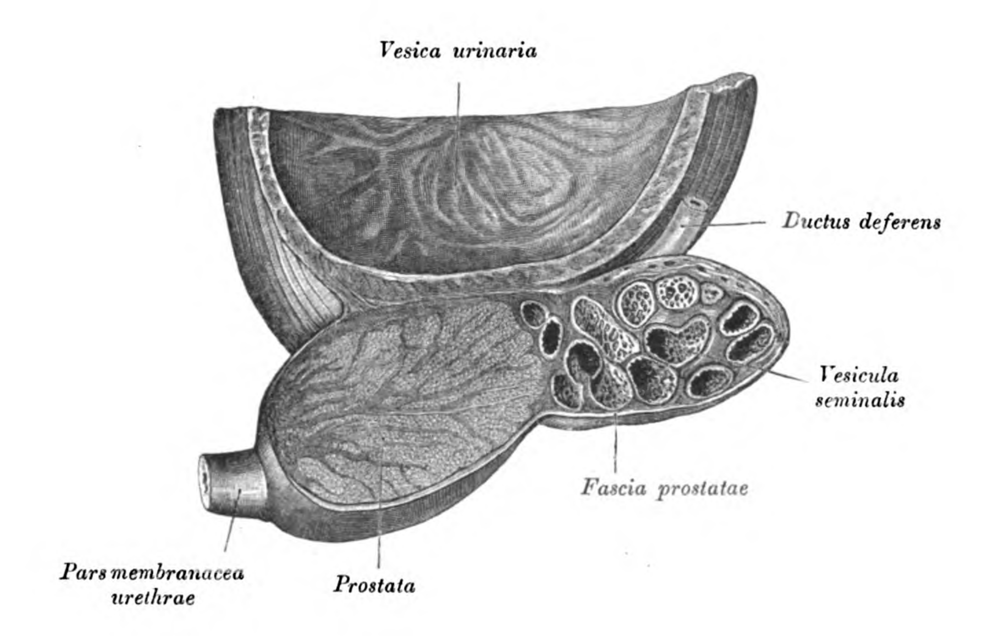


Fig. 389. Sagittalschnitt durch die Blase, den linken Prostatalappen und die rechte Samenblase.

An der Schnittfläche der Prostata sieht man das Gerüst und die Drüsensubstanz. Die Samenblase ist von der *Fascia prostatae* umschlossen.

A. mesenterica inferior

Ren

V. spermatica

A. spermatica interna

Ureter

Ureter

+

A. hypogastrica

A. vesicalis

Ligamentum umbilicale laterale

Plica vesicalis

Fig. 390.

Vesica urinaria

Fig. 390. Ureter mit seinen Arterien.

Auf jeder Seite entspringt von dem ventralen Ast der *A. hypogastrica* ein Zweig für den Ureter (+), der sich bis gegen das Nierenbecken aufwärts und gegen die Blase abwärts erstreckt. Das unterste Stück des Ureter wird von ein bis zwei Aesten der *A. vesicalis* versorgt; diese Arterien sind auf der rechten Seite zu sehen.

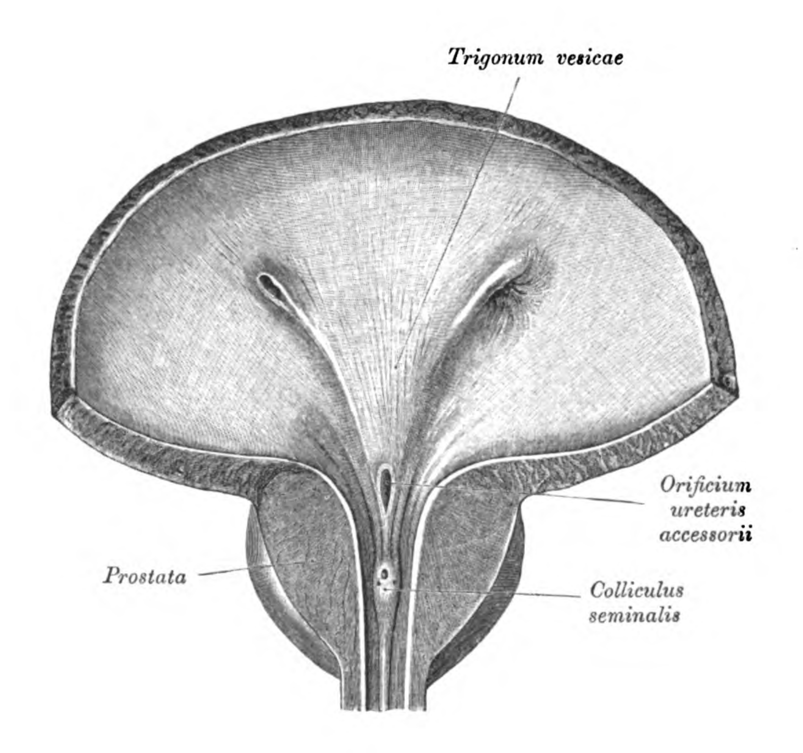


Fig. 391. Fall mit drei Ureteren, zwei rechten und einem linken.

Der accessorische rechte Ureter tritt, bedeckt von der rechten Samenblase, an die hintere Blasenwand heran und durchbohrt dieselbe entsprechend dem oberen Rand des rechten Prostatalappens. Die schlitzförmige Mündung findet sich theils am *Orificium urethrae internum,* theils schon in der *Pars prostatica urethrae.* Die Mündungsstelle des linken Ureters ist trichterförmig eingezogen.

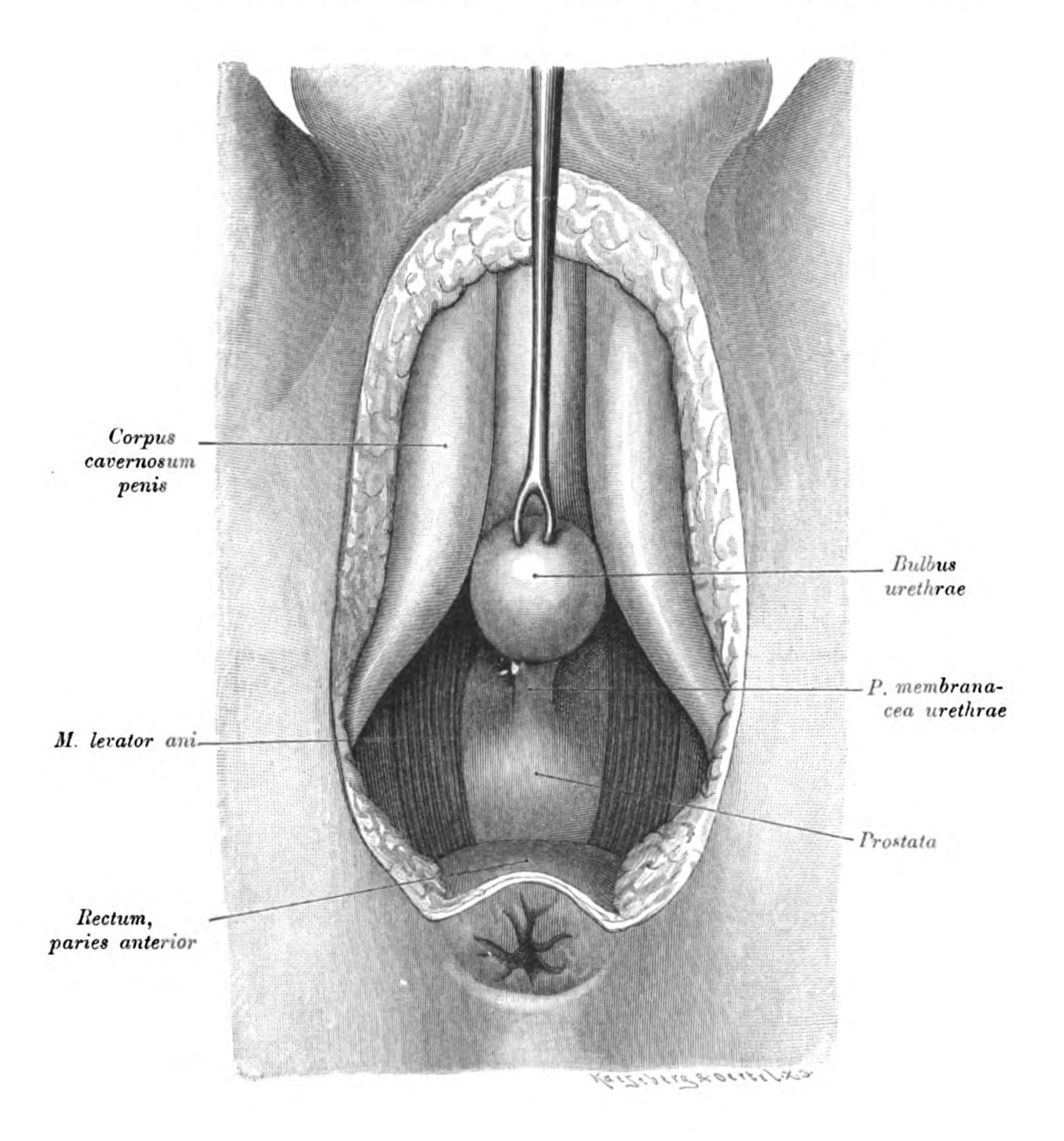


Fig. 392. Männliches Perineum nach Entfernung des *Trigonum urogenitale,* der *Mm. ischiocavernosi* und des *M. bulbocavernosus.*

Zu sehen sind die *Pars cavernosa urethrae* mit dem *Bulbus,* die *Pars membranacea* und die *Prostata.* Das Bild soll zeigen, in welcher Weise der *Bulbus urethrae* die *Pars membranacea* nach hinten überragt.

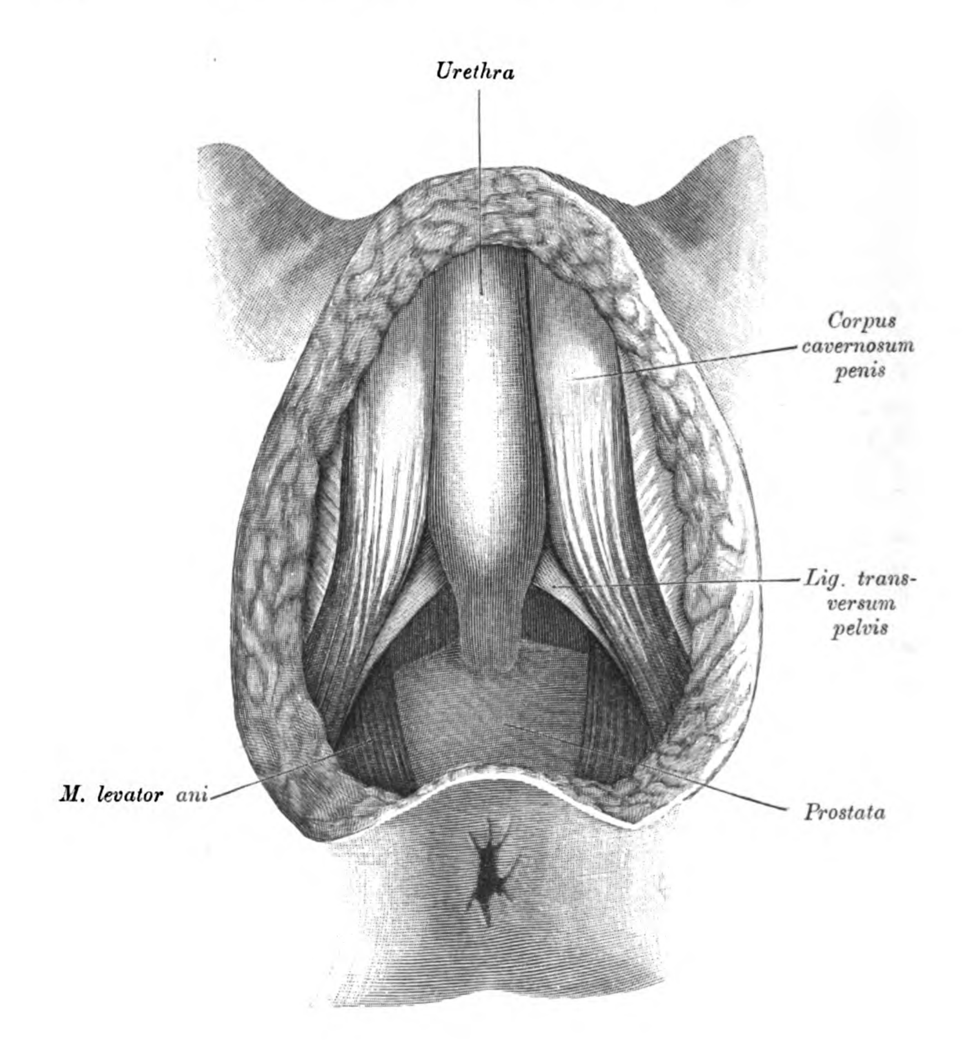


Fig. 393. Männliches Perineum mit präparirter Harnröhre.

Die Harnröhre und die Blase wurden gefüllt und von der ersteren das Schwellgewebe abgelöst; es liegt demnach die Aussenfläche der Bulbusschleimhaut bloss. Die *Pars bulbica urethrae* zeigt eine gleichmässig ausgebildete spindelförmige Erweiterung, welche gegen die *Pars membranacea* ziemlich scharf abgesetzt ist.

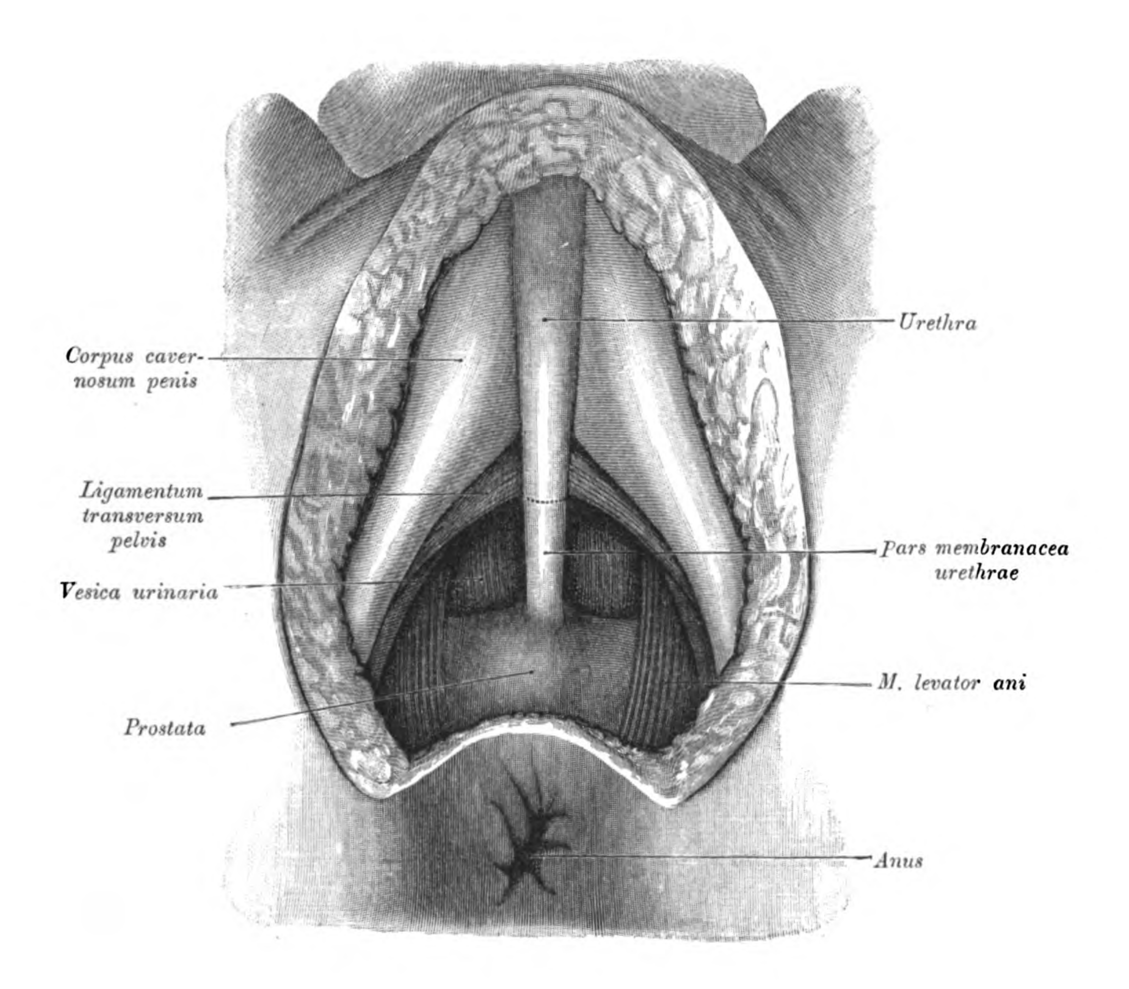


Fig. 394. Männliches Perineum mit präparirter Harnröhre.

Auch in diesem Falle wurden die Blase und die Harnröhre gefüllt und von der letzteren das Schwellgewebe abgetragen. Im Gegensatze zu dem auf Fig. 393 abgebildeten Fall fehlt die spindelförmige Erweiterung der *Pars bulbica urethrae.*

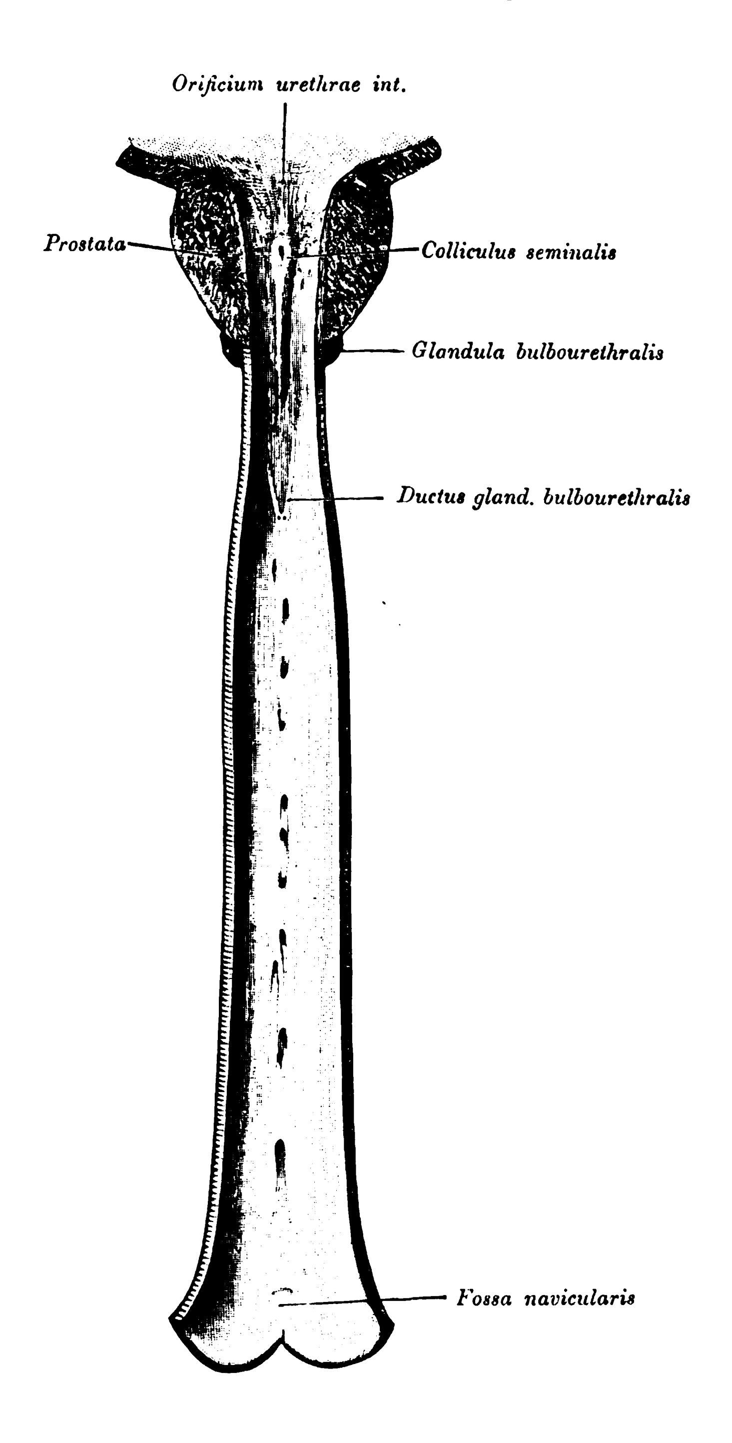

Orificium urethrae int.
Prostata
Colliculus seminalis
Glandula bulbourethralis
Ductus gland. bulbourethralis
Fossa navicularis

Fig. 395.

Fig. 395. Männliche Harnröhre ihrer ganzen Länge nach geöffnet.

Gespalten wurde die ventrale Wand der Harnröhre. In der *Pars cavernosa* sieht man die durch Sondirung plastisch vortretenden Ausführungsgänge der *Glandulae bulbourethrales* mit ihren Mündungen, sowie die *Lacunae urethrales*. Dieselben sind theils nach aussen, theils beckenwärts gerichtet.

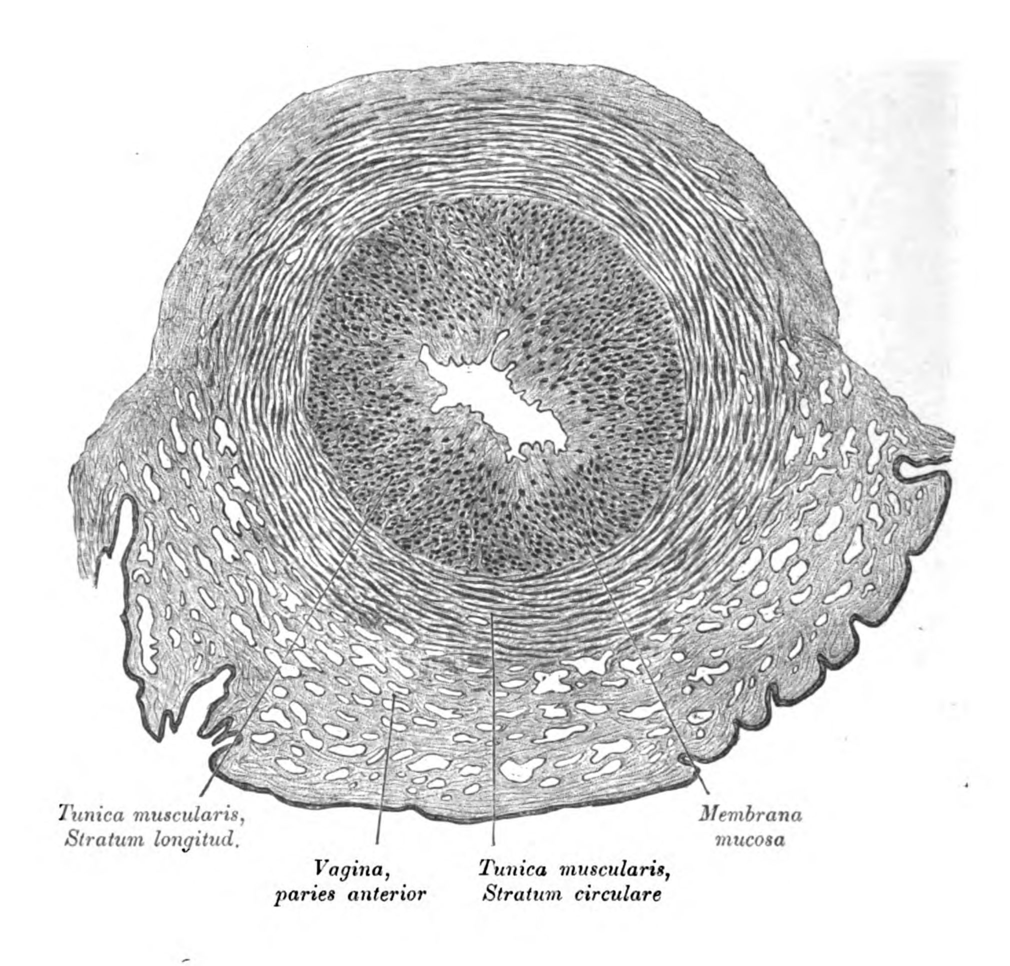


Fig. 396. Querschnitt der weiblichen Harnröhre.

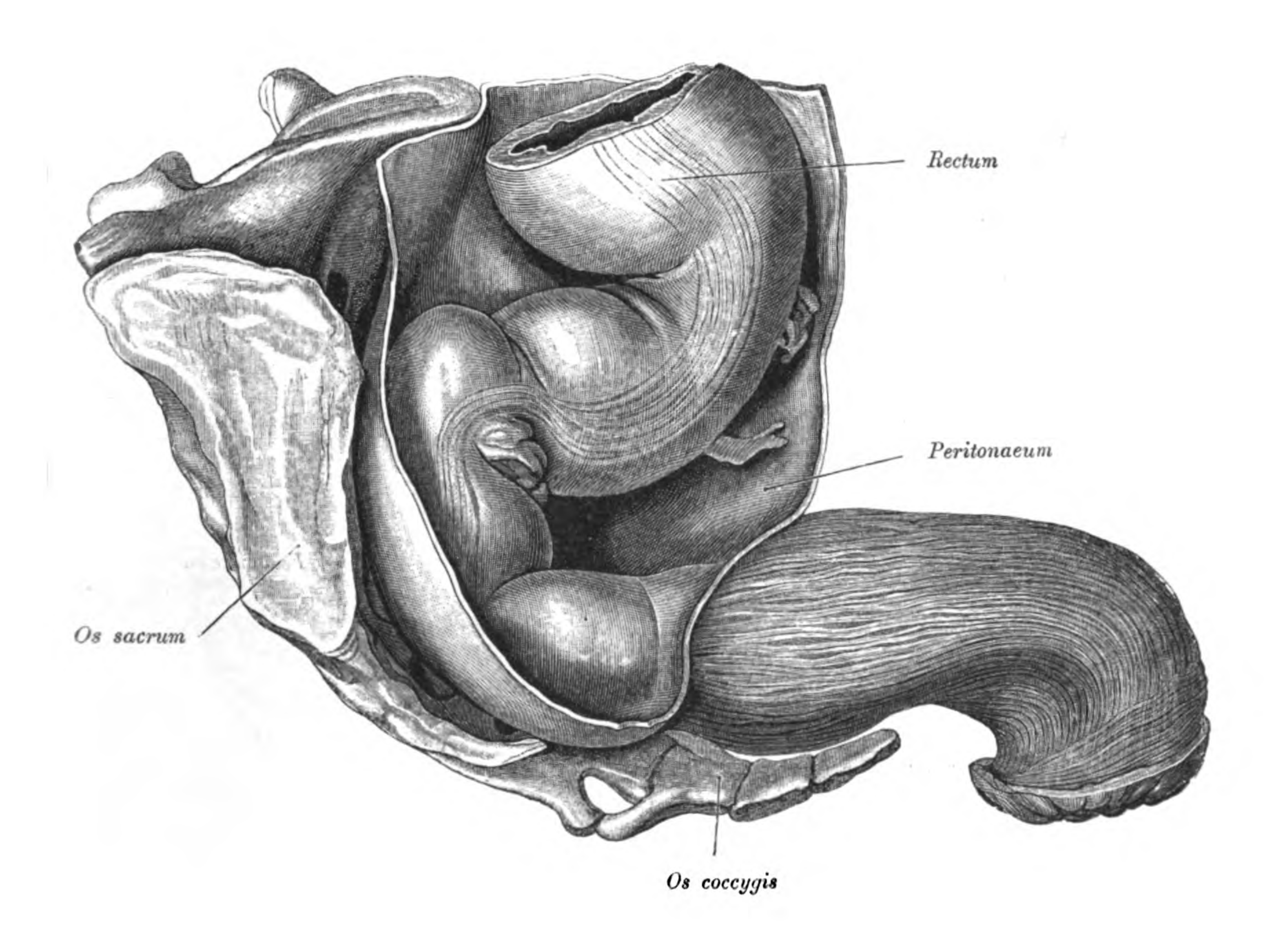


Fig. 397. Kreuzbein mit dem Rectum im Profil.

Man sieht den in der Beckenhöhle gelegenen, sowie den extraperitonaealen Abschnitt des Mastdarmes, die Topographie desselben zum Steissbein und das unterhalb dieses Knochens gelegene Stück der *Pars perinealis recti.*

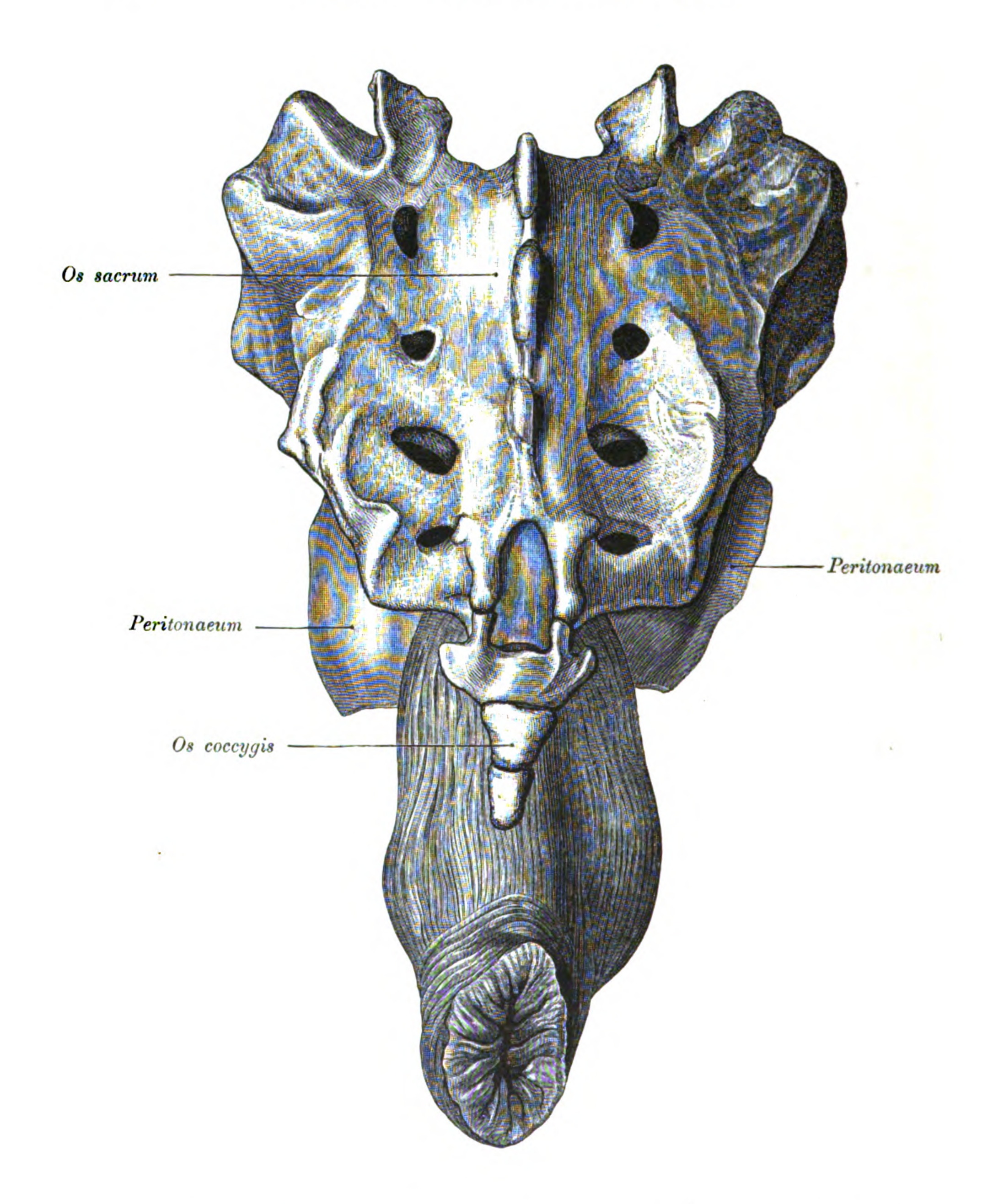


Fig. 398. Topographie des Mastdarmes zum Steissbein.

(Object der Fig. 397, von hinten gesehen.)

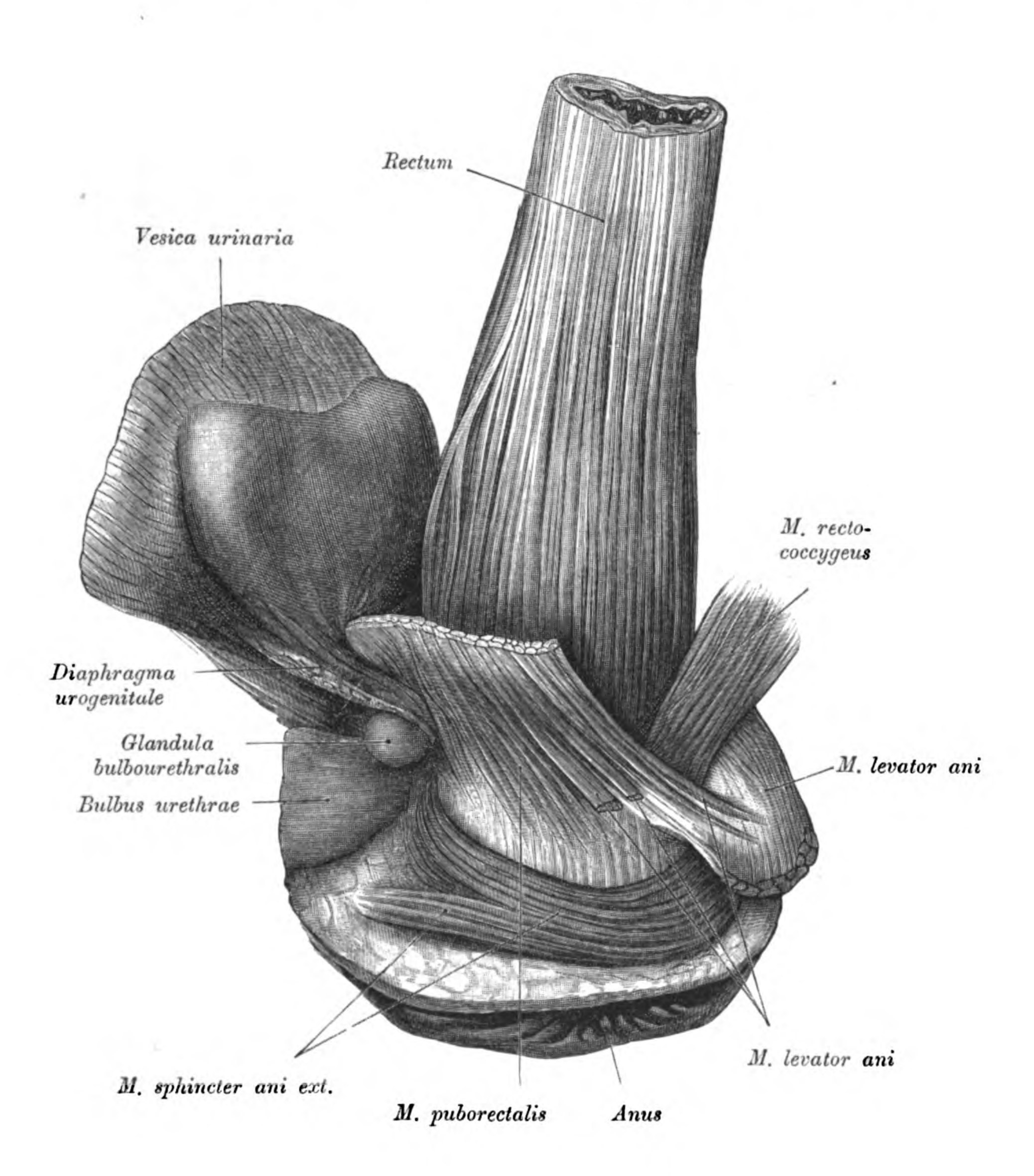


Fig. 399. Verbindung zwischen der Musculatur des Mastdarmes und dem *M. levator ani.*

Die äusseren Schichten des *M. levator ani* wurden so weit abgetragen, bis die mit der Längsmusculatur des Rectum interferirende Schicht des *Levator ani,* der *M. puborectalis,* zum Vorschein kam.

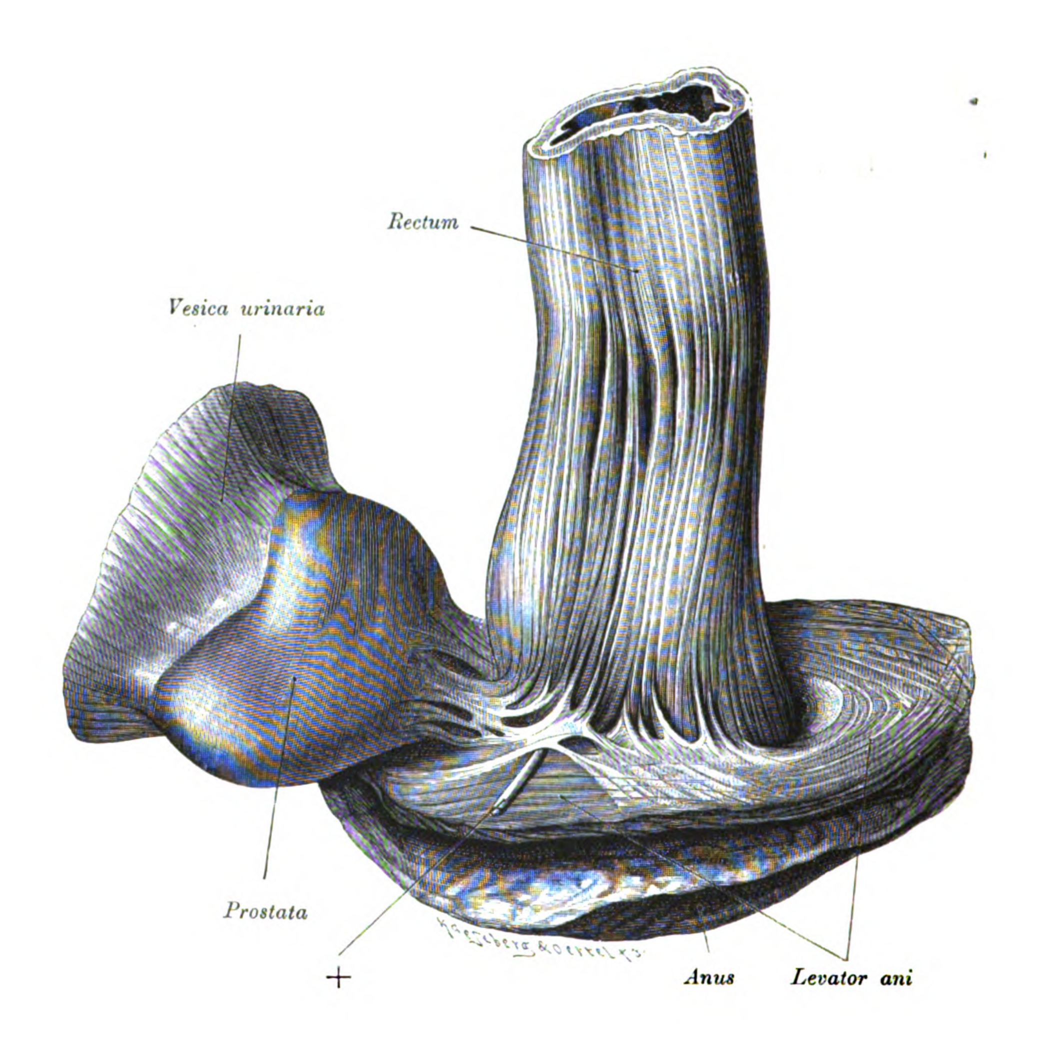


Fig. 400.

Fig. 400. Verbindung zwischen der Mastdarmmusculatur und dem *M. levator ani.*

Die Prostata wurde nach vorne gelegt. Man sieht zwischen der Längsmusculatur des Mastdarmes und der oberen Fläche des *M. levator ani* eine Verbindung hergestellt, die sich vorne bis an die Prostata erstreckt. Die Verbindung formirt ein Netzwerk, in dessen Lücken Gefässe und Nerven (+) stecken.

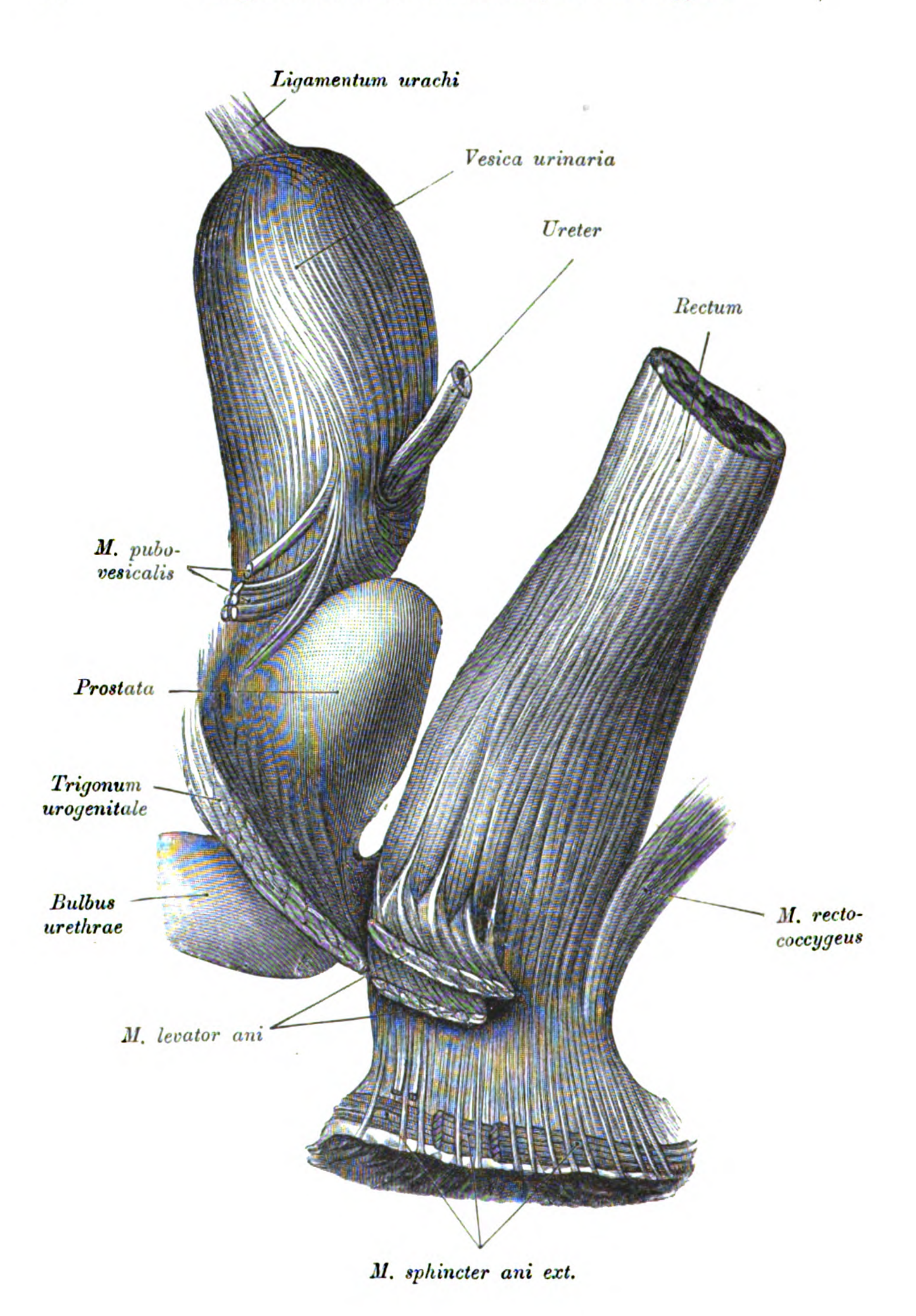

Ligamentum urachi
Vesica urinaria
Ureter
Rectum
M. pubo-
vesicalis
Prostata
Trigonum
urogenitale
Bulbus
urethrae
M. recto-
coccygeus
M. levator ani
M. sphincter ani ext.

Fig. 401.

Fig. 401. Längsmusculatur des Mastdarmes, *M. rectococcygeus*.

Vom *M. levator ani* wurde nur ein vorderes Stück belassen, um seine Verbindung mit der Mastdarmmusculatur zu zeigen; die hintere Hälfte des *Levator ani* wurde vollständig entfernt. Man sieht, dass die Längsbündel der Mastdarmmusculatur zwischen den Schichten des *M. sphincter ani externus* zur Haut verlaufen. Der *M. rectococcygeus* schliesst sich dem *Stratum longitudinale* der Musculatur an. An der Oberfläche des Ureters verlaufen einige Längsbündel der Blasenmusculatur.

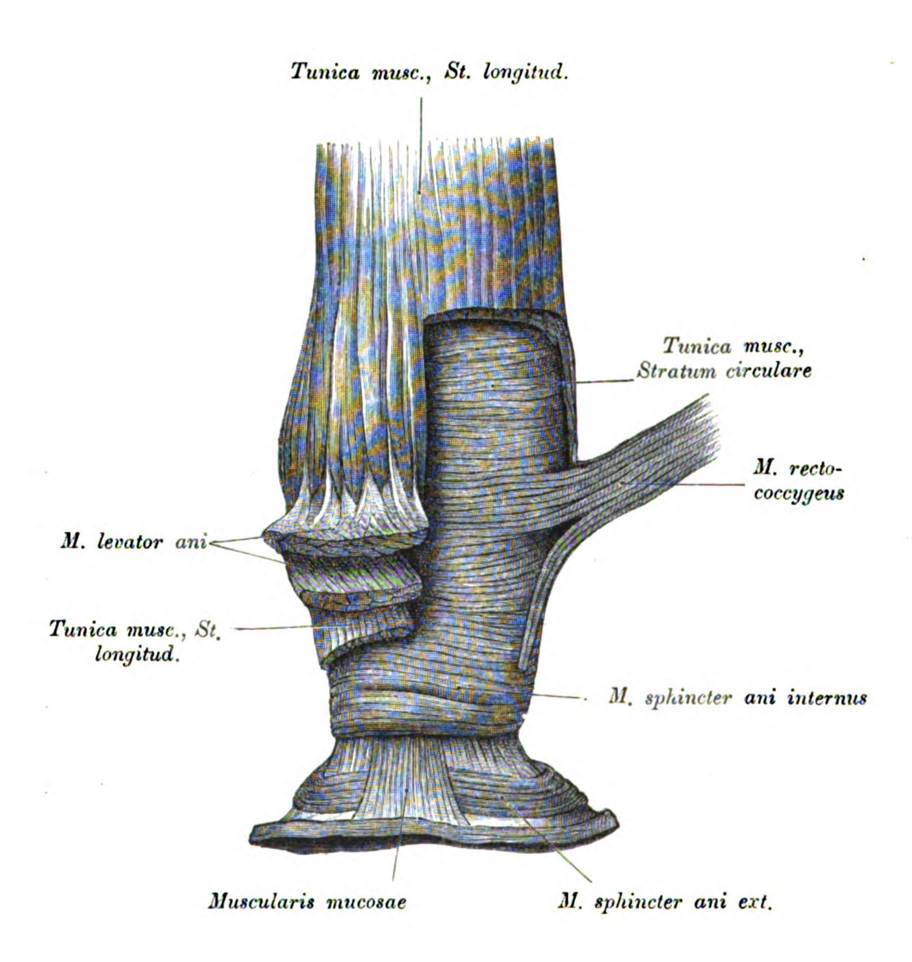


Fig. 402. Endstück des Mastdarmes mit den Sphinkteren, *M. rectococcygeus.*

Ein Theil der longitudinalen Muskelschichte wurde entfernt. Es liegt der *M. sphincter ani internus* frei, in welchen eine Partie des *M. rectococcygeus* einstrahlt.

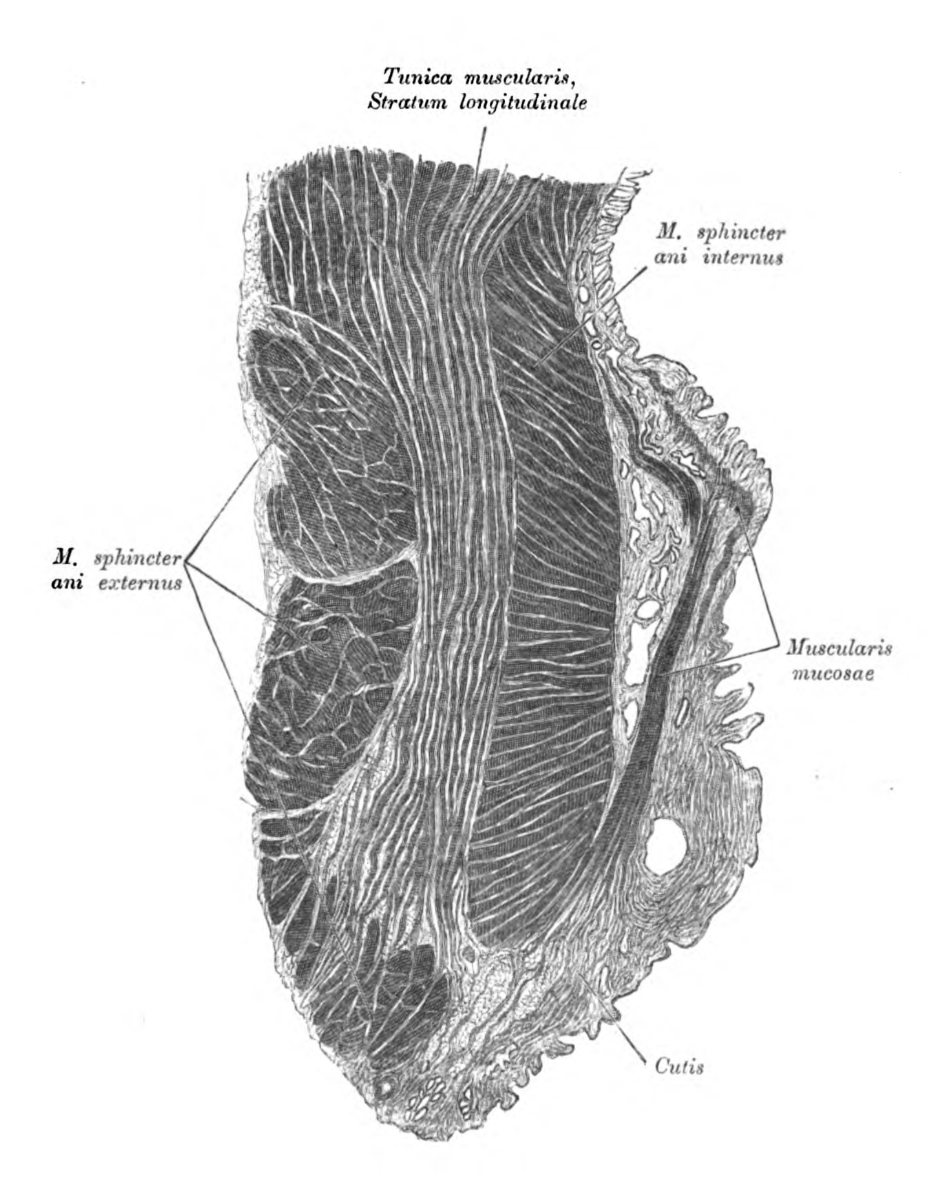
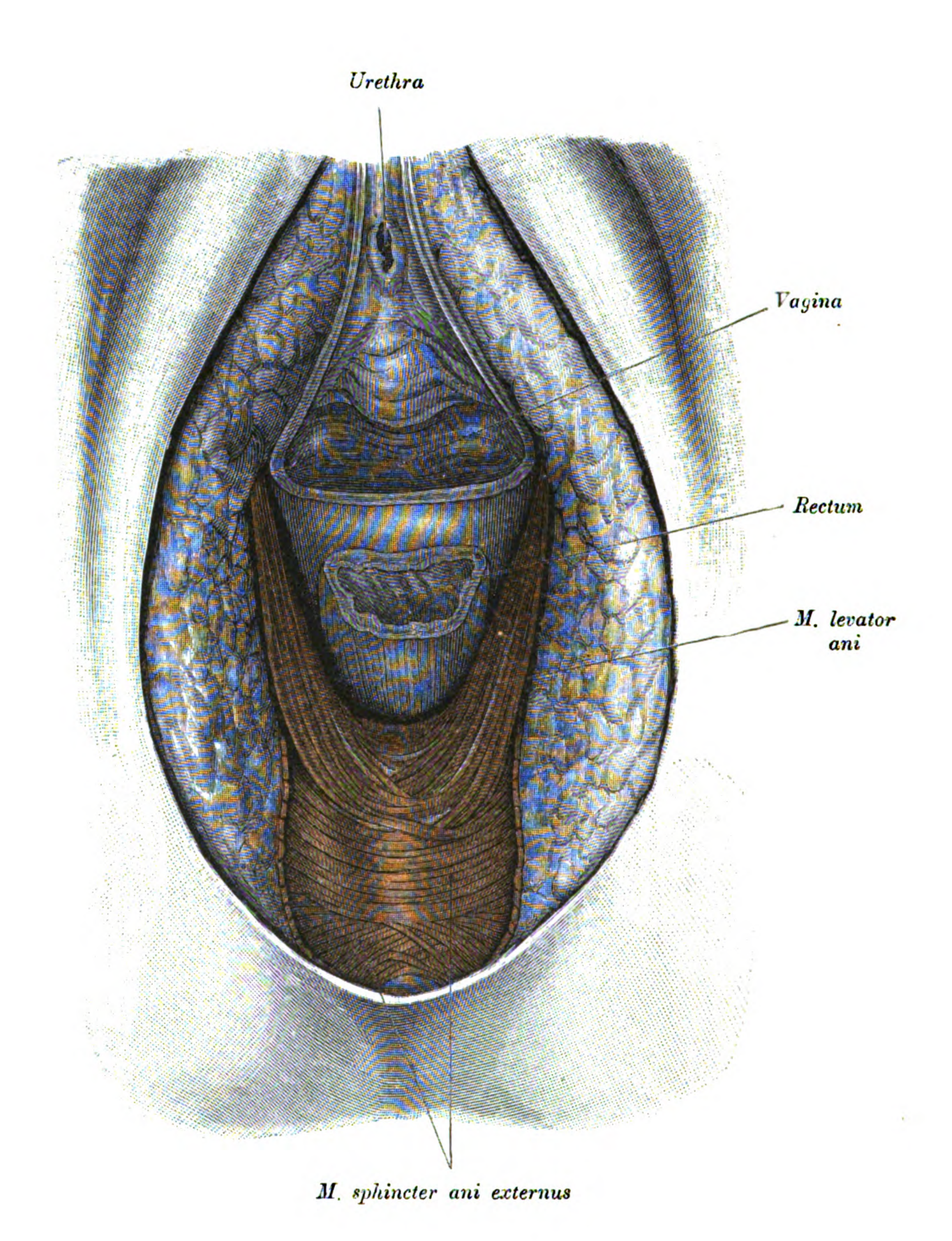


Fig. **403.** Senkrechter Schnitt durch den untersten Theil des Mastdarmes.



Urethra
Vagina
Rectum
M. levator ani
M. sphincter ani externus

Fig. 404.

Fig. 404. *M. levator ani* und *Sphincter ani externus* nach Entfernung der *Pars perinealis recti.*

Bei dieser Ansicht des *M. levator ani* kommen Bündel zum Vorschein, welche die Mittelebene überschreiten.

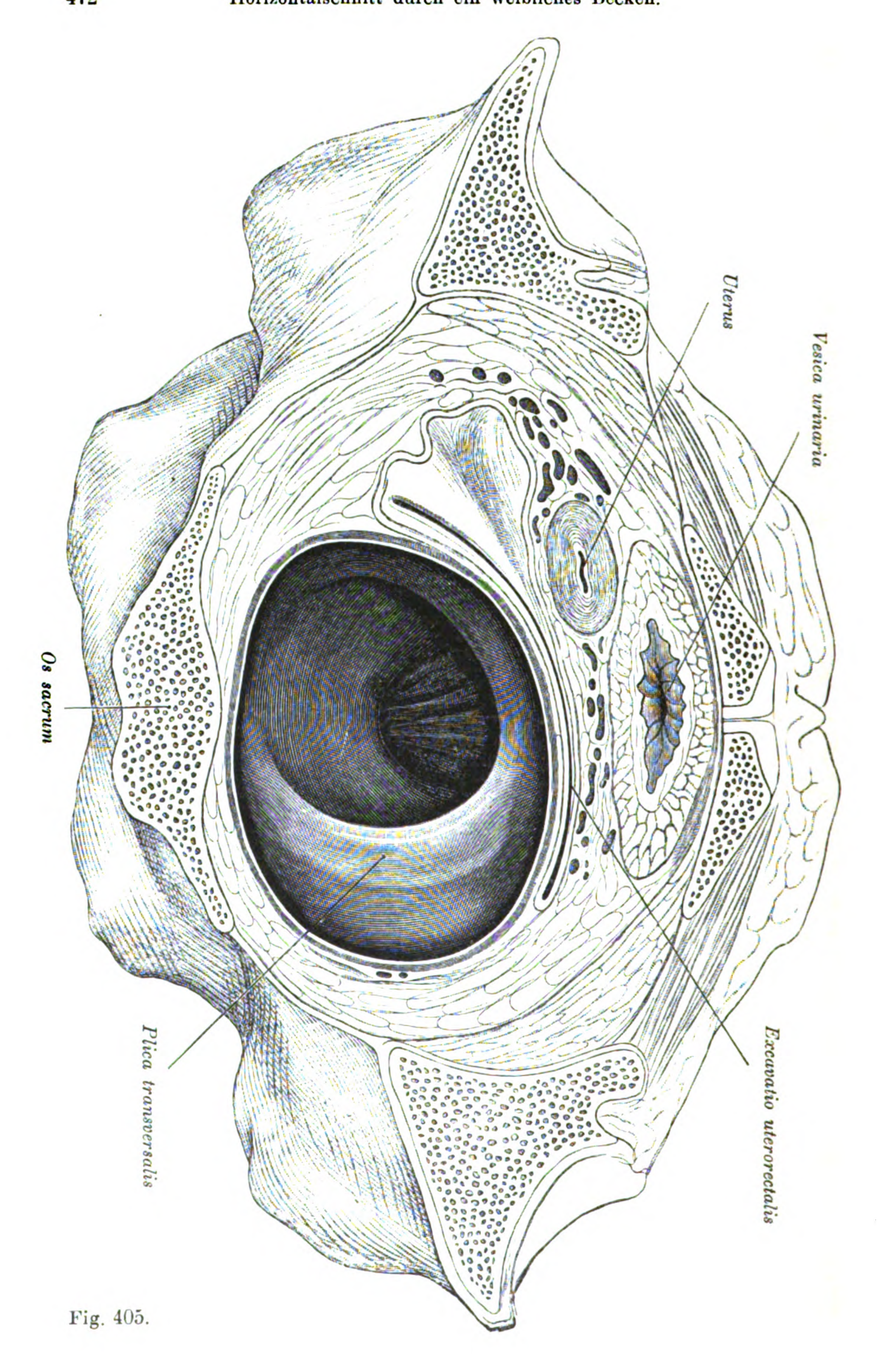

Uterus
Vesica urinaria
Os sacrum
Plica transversalis
Excavatio uterorectalis

Fig. 405.

Fig. 405. Horizontalschnitt durch ein weibliches Becken. *Plica transversalis recti.*

(Untere Schnitthälfte.)

Man sieht von oben in das stark ausgedehnte Rectum. Die *Plica transversalis* bildet eine breite, von der rechten Mastdarmwand abzweigende Falte, die sich auch auf die vordere und hintere Mastdarmwand erstreckt. Die gefaltete Stelle der vorderen Mastdarmwand unterhalb der *Plica transversalis* gehört dem Afterende des Rectum an. Der Uterus ist nach links verlagert.

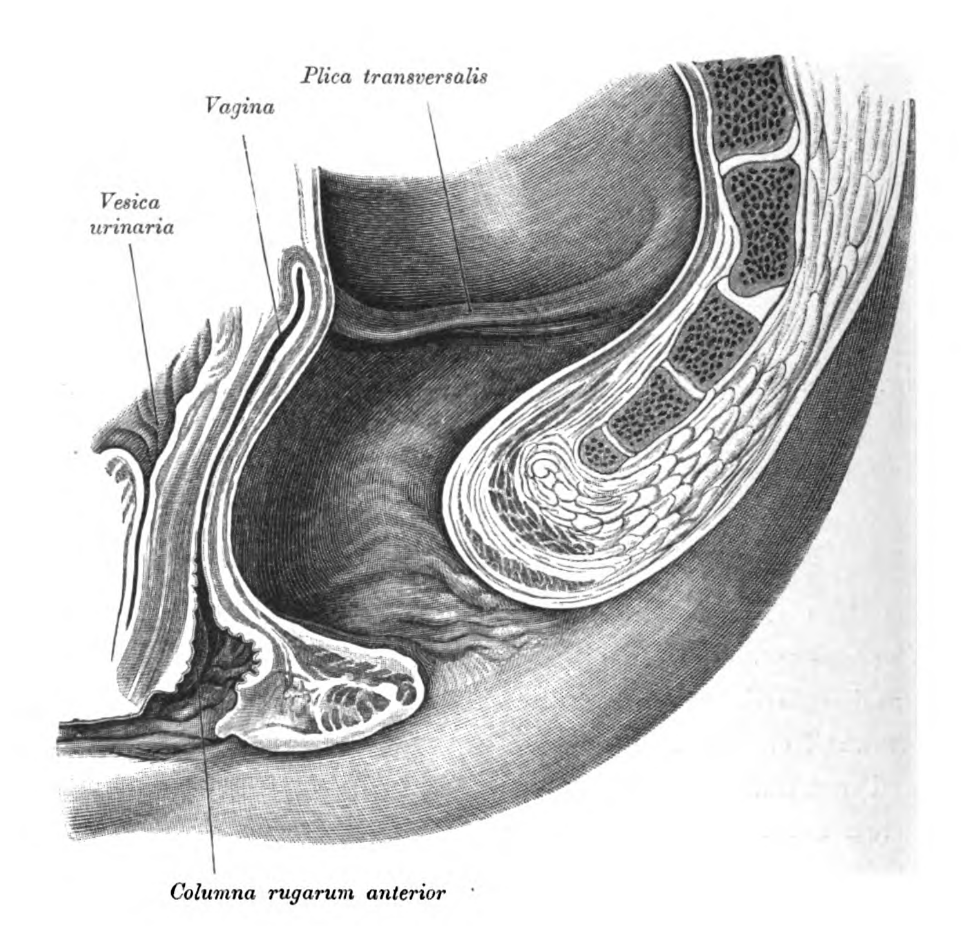


Fig. 406. Medianer Sagittalschnitt durch ein weibliches Becken. *Plica transversalis recti.*

(Object der Fig. 405.)

Die vordere Wand des bis gegen den After gefüllt gewesenen Mastdarmes ist gegen die Scheide vorgewölbt.

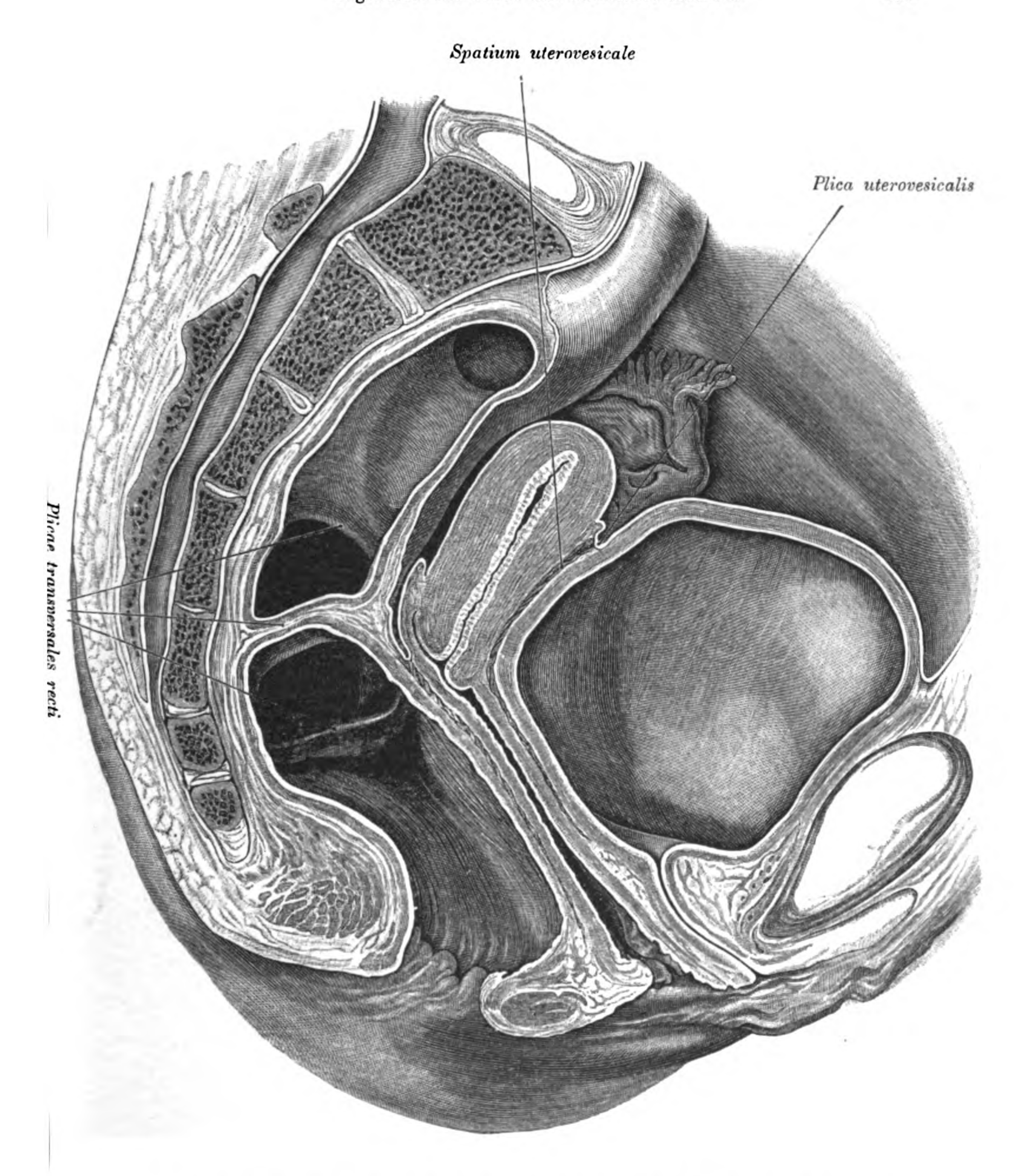


Fig. 407. Sagittalschnitt durch ein weibliches Becken mit drei *Plicae transversales recti*.

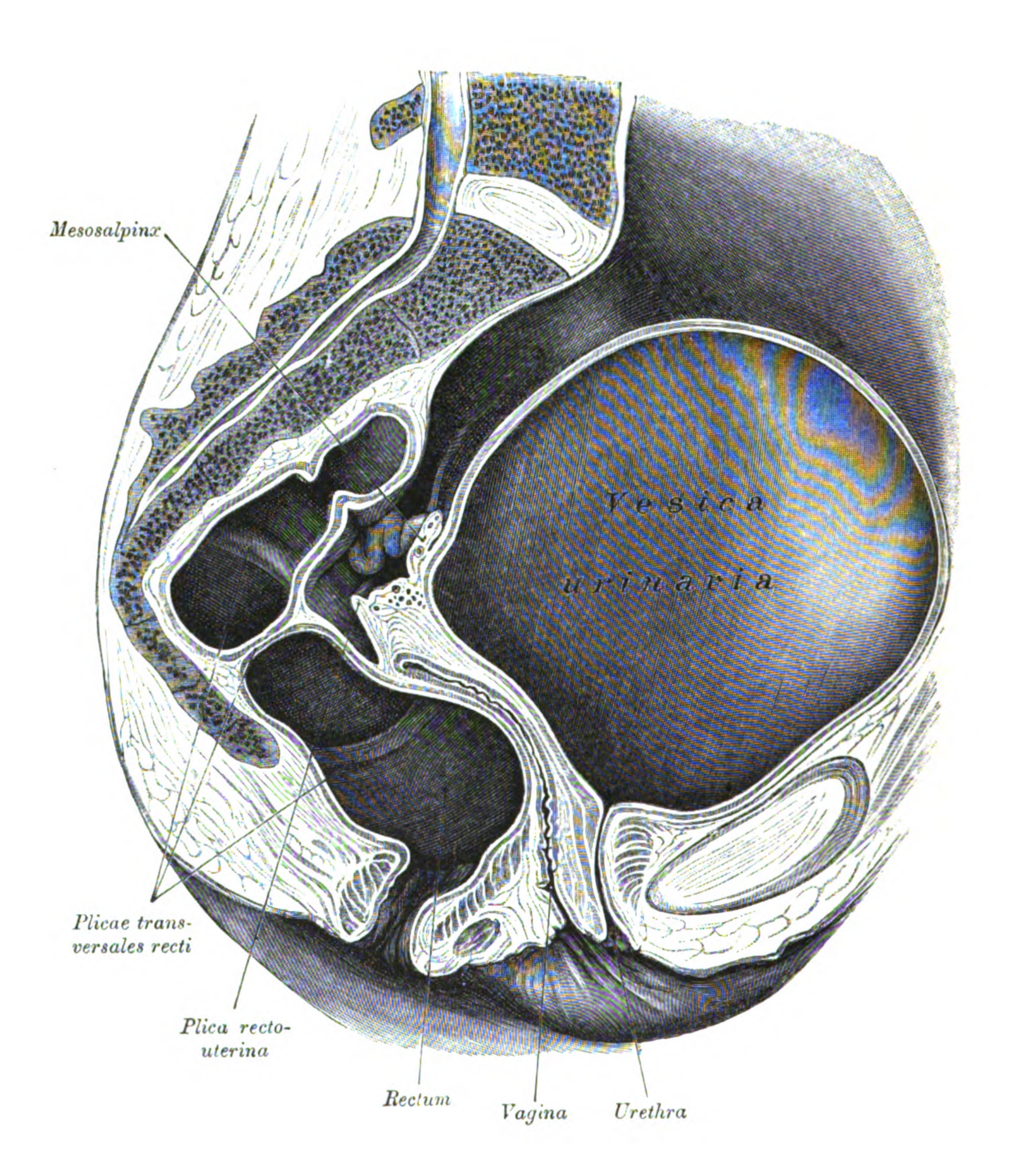
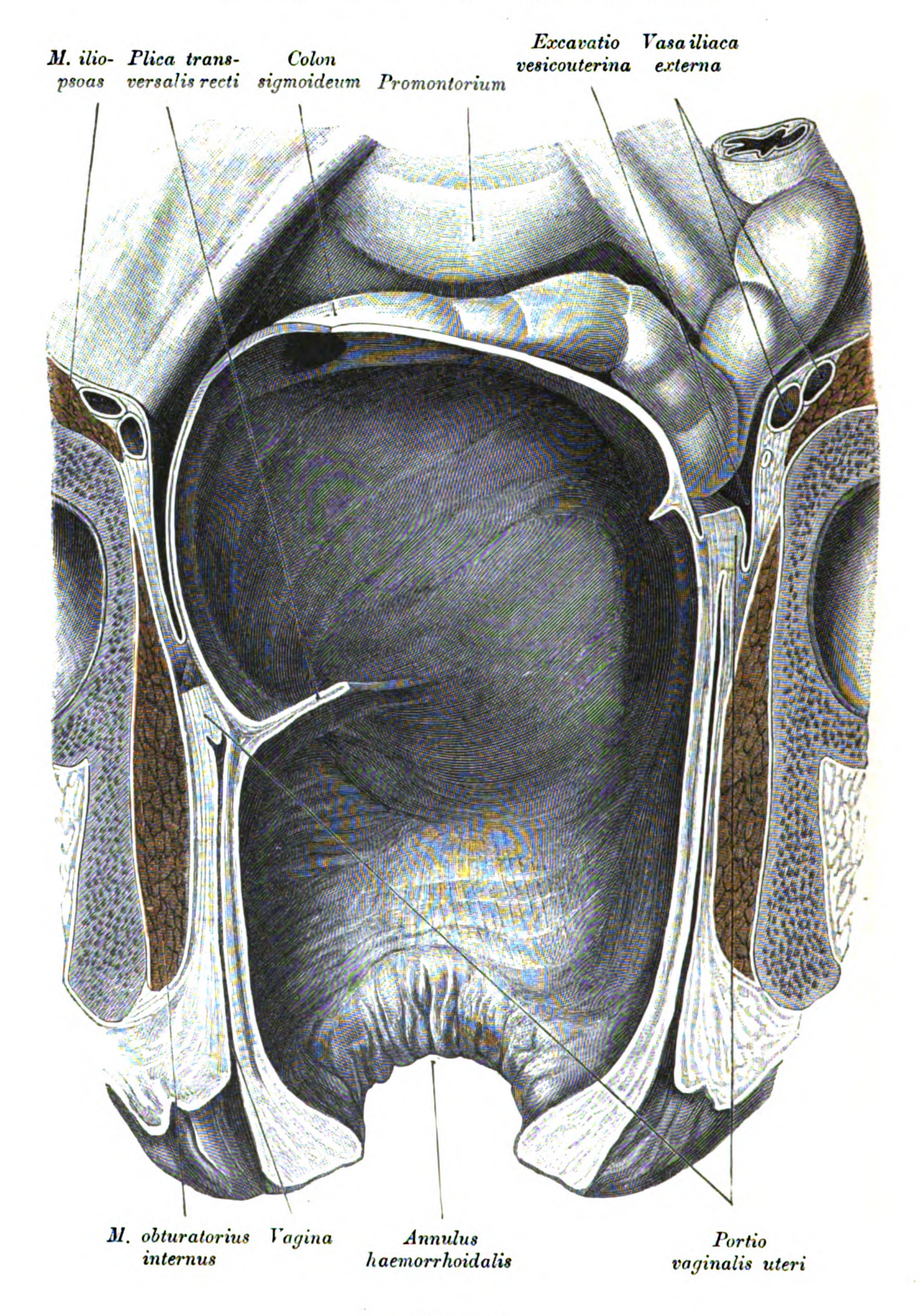

Mesosalpinx
Vesica
urinaria
Plicae transversales recti
Plica recto-uterina
Rectum
Vagina
Urethra

Fig. 408.

Fig. 408. Medianer Sagittalschnitt durch ein weibliches Becken.

(Linke Schnitthälfte.)

Blase und Mastdarm waren gefüllt. Die *Flexura perinealis recti* drängt die hintere Scheidenwand gegen die vordere und diese gegen die Blase. Der Uterus lag rechts in der Beckenhöhle, so dass nur die *Plica rectouterina* und die Mesosalpinx getroffen wurden. Im Rectum fanden sich drei *Plicae transversales*. Die hintere Beckenwand besitzt am letzten Kreuzbeinwirbel eine Knickung.



M. ilio-psoas
Plica transversalis recti
Colon sigmoideum
Promontorium
Excavatio vesicouterina
Vasa iliaca externa
M. obturatorius internus
Vagina
Annulus haemorrhoidalis
Portio vaginalis uteri

Fig. 409.

Fig. 409. Weibliches Becken mit stark ausgedehntem Rectum.

Das knöcherne Becken wurde durch einen Frontalschnitt getheilt, das Rectum gespalten, der Uterus oberhalb des Scheidengewölbes abgetragen. Das Rectum war durch Kothmassen so stark ausgedehnt, dass es sich, wo es möglich war, an die Wandungen der Beckenhöhle anlegte. Das Mesometrium war beiderseits, namentlich rechts, stark vorgewölbt, der Uterus emporgeschoben und retrovertirt, die Scheide ventralwärts verschoben und comprimirt. Das Rectum füllt die Aushöhlung des Kreuzbeines aus, liegt hinter der Scheide der seitlichen Beckenwand unmittelbar an und drängt sich auch vorne an diese heran.

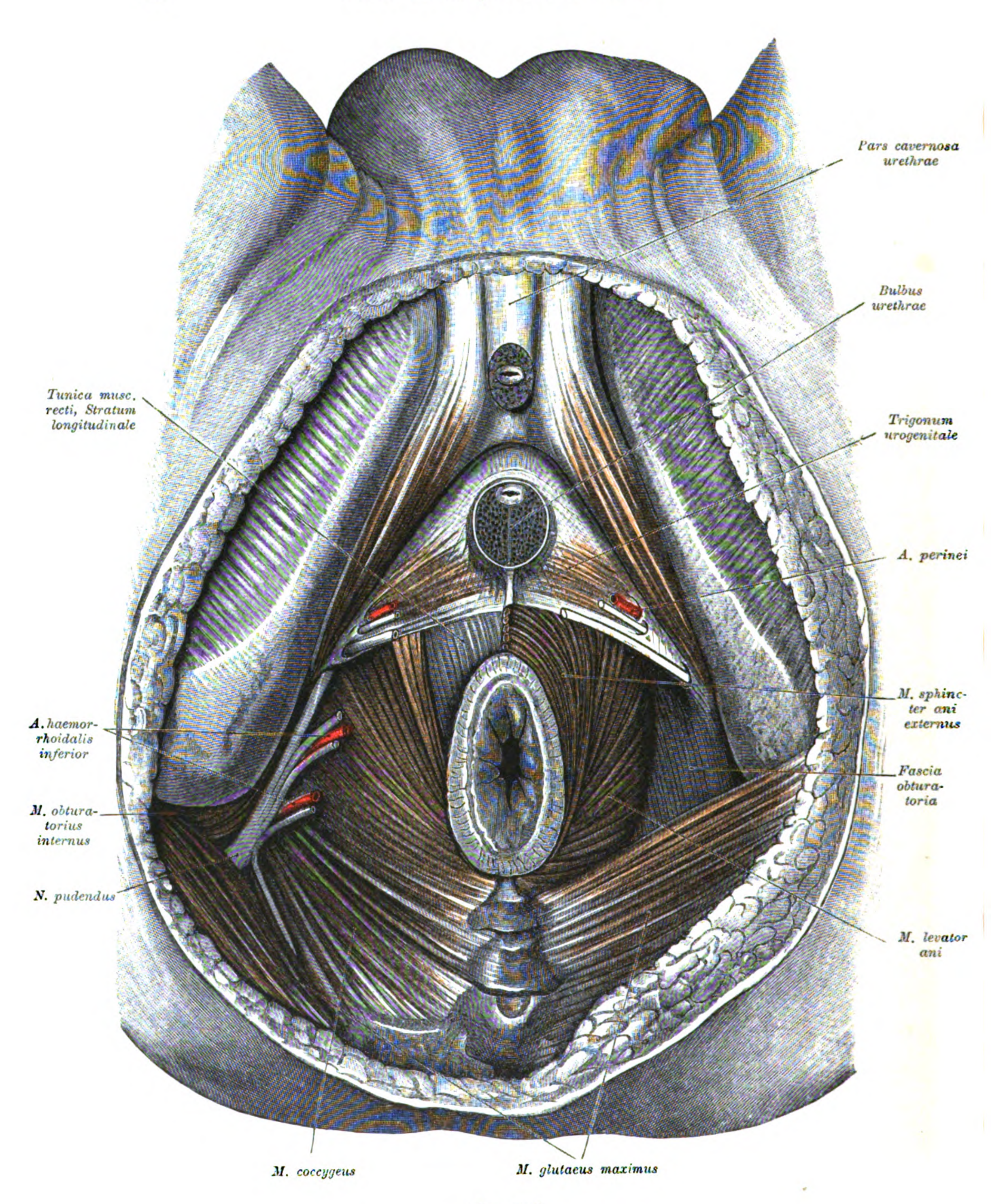

Pars cavernosa urethrae
Bulbus urethrae
Tunica musc. recti, Stratum longitudinale
Trigonum urogenitale
A. perinei
M. sphincter ani externus
A. haemorrhoidalis inferior
Fascia obturatoria
M. obturatorius internus
N. pudendus
M. levator ani
M. coccygeus
M. glutaeus maximus

Fig. 410.

Fig. 410. Untere Beckenapertur eines Mannes mit dem *Trigonum urogenitale* und dem *Diaphragma rectale.*

Um das *Trigonum urogenitale* seiner ganzen Ausdehnung nach sichtbar zu machen, wurde der *Bulbus urethrae* durchschnitten und mit einem Antheil der *Pars cavernosa urethrae* entfernt. Das *Trigonum urogenitale* wird rechts von der *A. perinei* und zwei Begleitnerven durchbohrt. In der Mittellinie hinter dem *Bulbus urethrae* ist die *Raphe perinei* dargestellt. Die linke Hälfte des *Diaphragma rectale* liegt nicht vollständig bloss, da der *M. glutaeus maximus* dieser Seite unverletzt geblieben ist. Rechterseits wurde der die *Fossa ischiorectalis* abschliessende Antheil des genannten Muskels abgetragen und dadurch der *M. coccygeus* sichtbar gemacht. An der Seitenwand der *Fossa ischiorectalis* verläuft der aus dem Canal der *Fascia obturatoria* befreite *N. pudendus,* sowie die vom Nerven bedeckte *A. pudenda interna.* Die linke Hälfte des *M. sphincter ani externus* wurde abpräparirt, um die Längsmuskelschichte des Rectum blosszulegen.

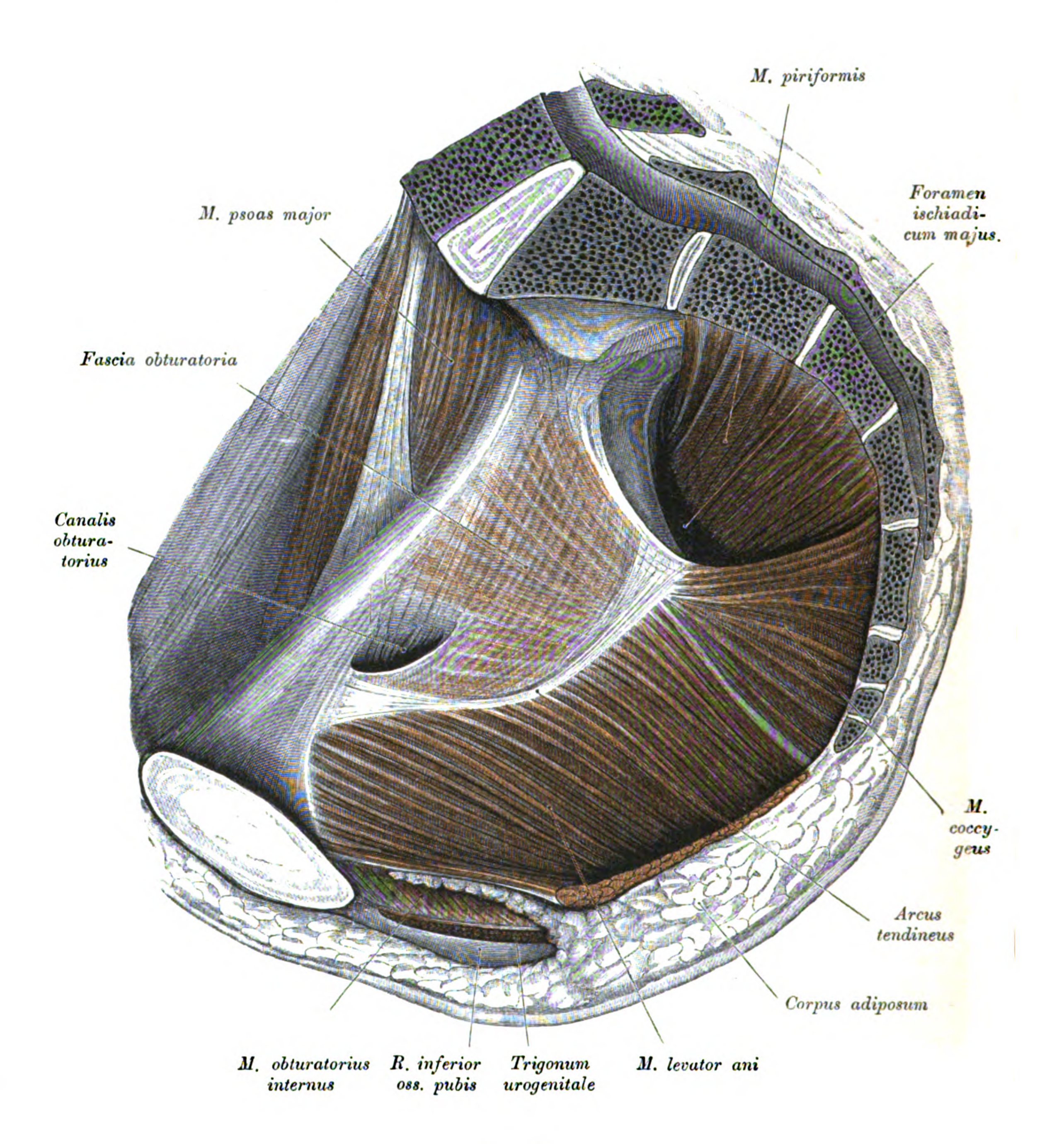

M. piriformis
M. psoas major
Foramen ischiadicum majus.
Fascia obturatoria
Canalis obturatorius
M. coccygeus
Arcus tendineus
Corpus adiposum
M. obturatorius internus
R. inferior oss. pubis
Trigonum urogenitale
M. levator ani

Fig. 411.

Fig. 411. Rechte Hälfte eines männlichen Beckens mit dem musculösen Beckenboden.

Sämmtliche Beckeneingeweide wurden entfernt. Präparirt sind: die *Mm. levator ani*, *coccygeus* und *piriformis*, ferner die *Fascia obturatoria*. Von derselben ist die *Pars supradiaphragmatica* ganz, die *P. infradiaphragmatica* nur theilweise sichtbar. Da das Fett der *Fossa ischiorectalis* belassen wurde, hat das *Diaphragma rectale* seine natürliche Form annähernd beibehalten.

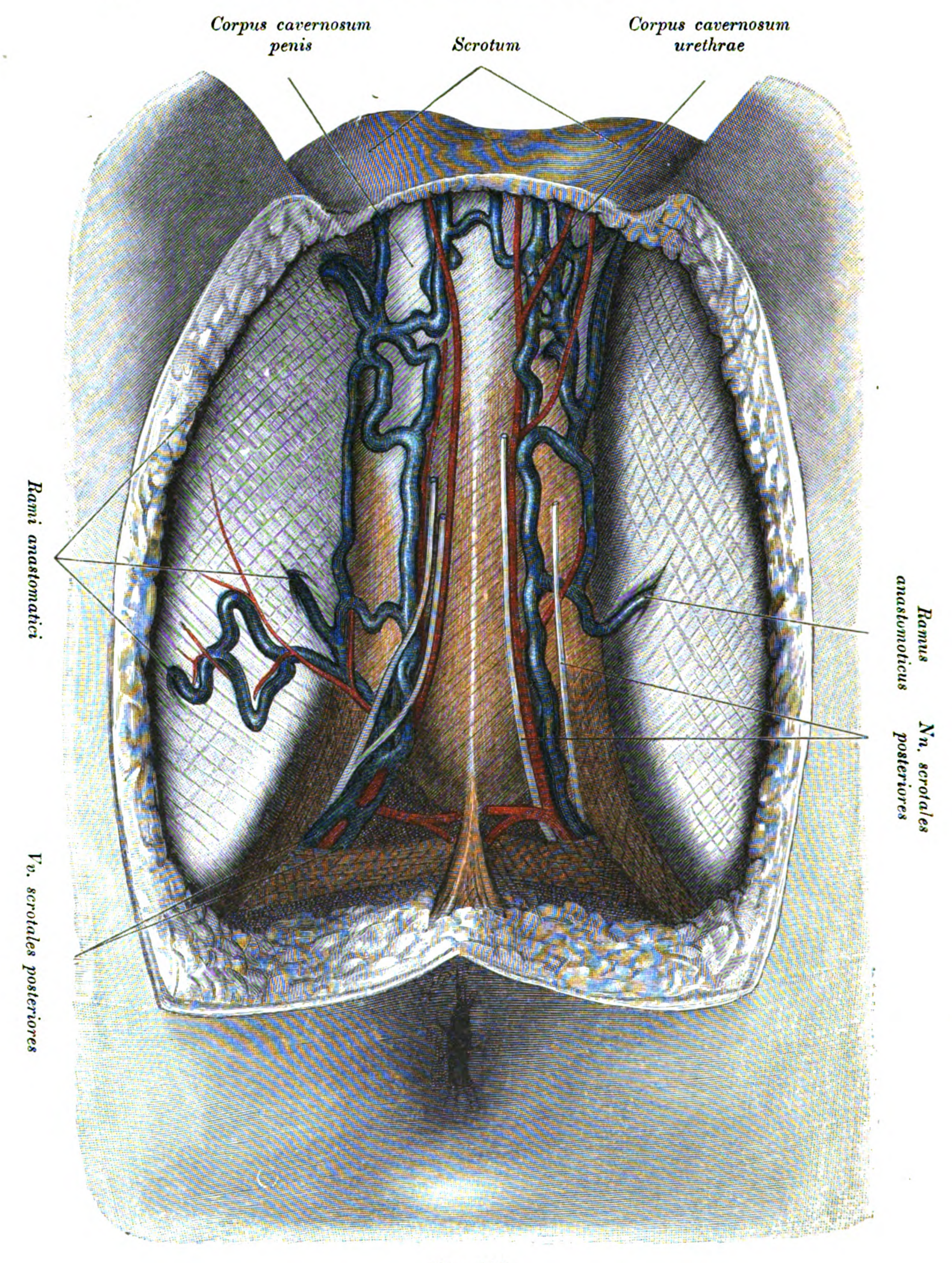
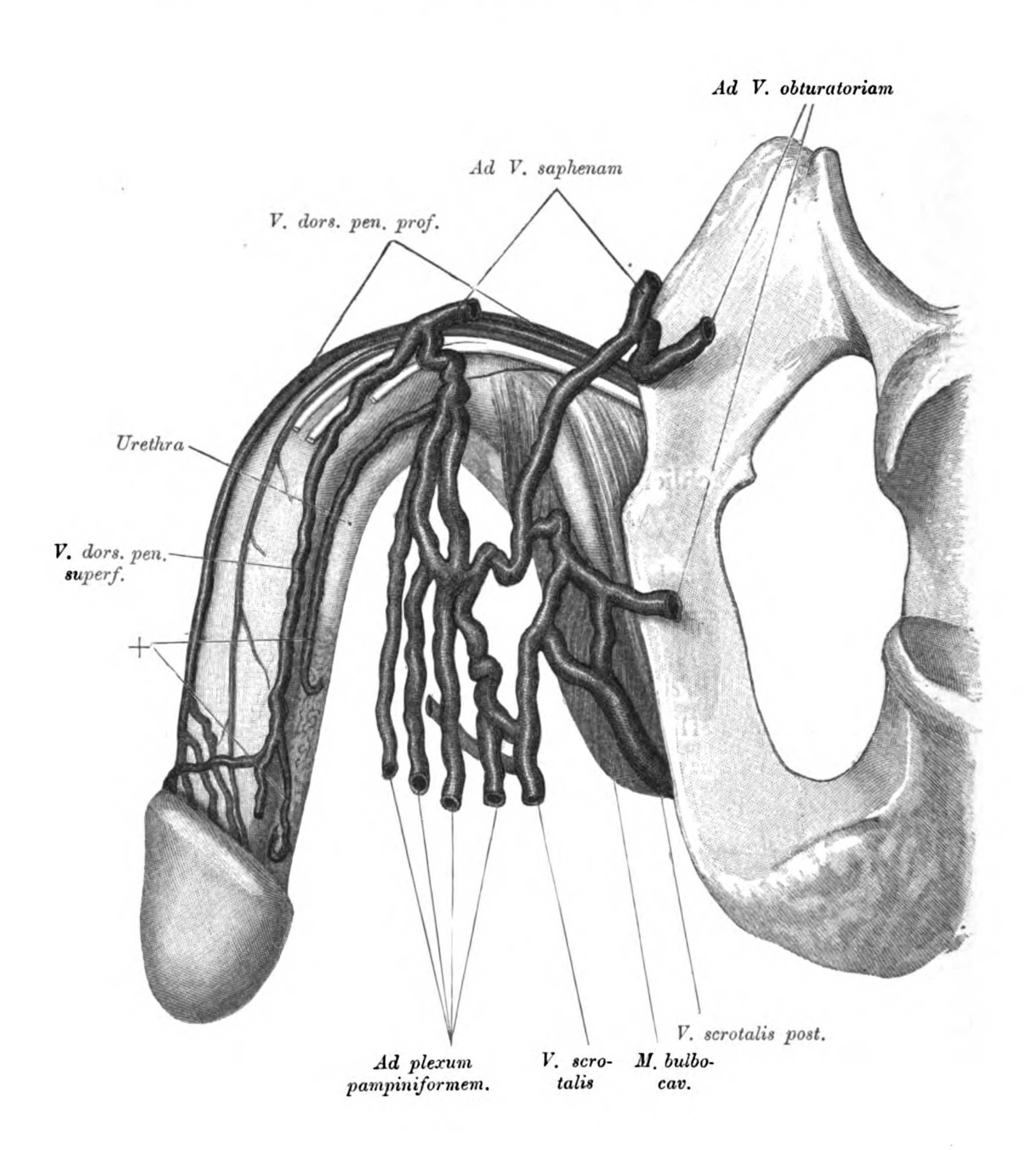

Corpus cavernosum penis
Scrotum
Corpus cavernosum urethrae
Rami anastomatici
Ramus anastomoticus
Nn. scrotales posteriores
Vv. scrotales posteriores

Fig. 412.

Fig. 412. Oberflächliche Venen des männlichen Perineum.

Es sind die zwischen die Blätter der *Fascia superficialis perinei* eingeschobenen *Arteriae*, *Venae* und *Nervi scrotales posteriores* dargestellt. Die oberflächlichen Venen anastomosiren an vier Stellen durch Zweige, *Rami anastomotici*, welche die Fascie des Oberschenkels durchbohren, mit tiefliegenden Venen des Oberschenkels, speciell der hinterste Venenzweig der rechten Seite mit einem Ast der *V. glutaea inferior*.



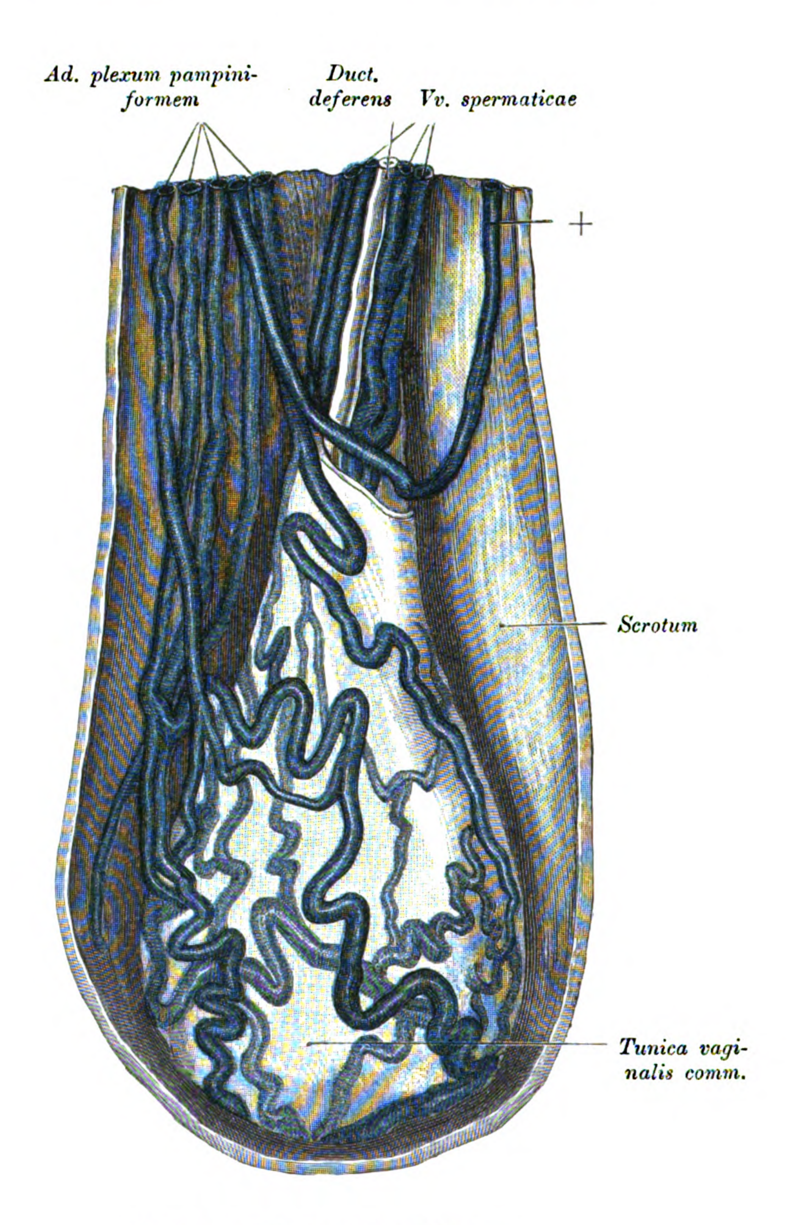
Ad V. obturatoriam
Ad V. saphenam
V. dors. pen. prof.
Urethra
V. dors. pen. superf.
+
Ad plexum pampiniformem.
V. scrotalis
M. bulbocav.
V. scrotalis post.

Fig. 413.

Fig. 413. Venen des Scrotum, des Perineum und des Penis.

(Object der Fig. 412.)

Die *Vv. scrotales posteriores,* die durchtrennt wurden, schliessen sich den Venen des Hodens an und verbinden sich mit ihnen (siehe Fig. 414). Die *Vv. dorsales penis superficiales* (+) wurzeln auch in dem *Corpus cavernosum urethrae* und anastomosiren theils mit den oberflächlichen *(V. saphena)*, theils mit den tiefen Venen *(Vv. obturatoriae)* des Oberschenkels. Der hintere Antheil der *V. dorsalis penis profunda* ist in zwei Aeste gespalten.



Mediale Fläche des linken Hodens.

Fig. 414.

Fig. 414. Linke Scrotalhälfte mit dem in seinen Hüllen steckenden Hoden.

(Object der Fig. 412.)

Es liegt die mediale Fläche der linken *Tunica vaginalis communis* vor. Im Samenstrang sind sichtbar: Der *Ductus deferens* und ein Theil des *Plexus pampiniformis* sowie die Anastomosen der Venen des Hodens mit den *Vv. scrotales posteriores.* Eines von den oberflächlichen Gefässen des Samenstranges (+) verläuft an der Innenfläche des Hodensackes aufwärts und mündet entsprechend der Leistengegend in eine Hautvene.

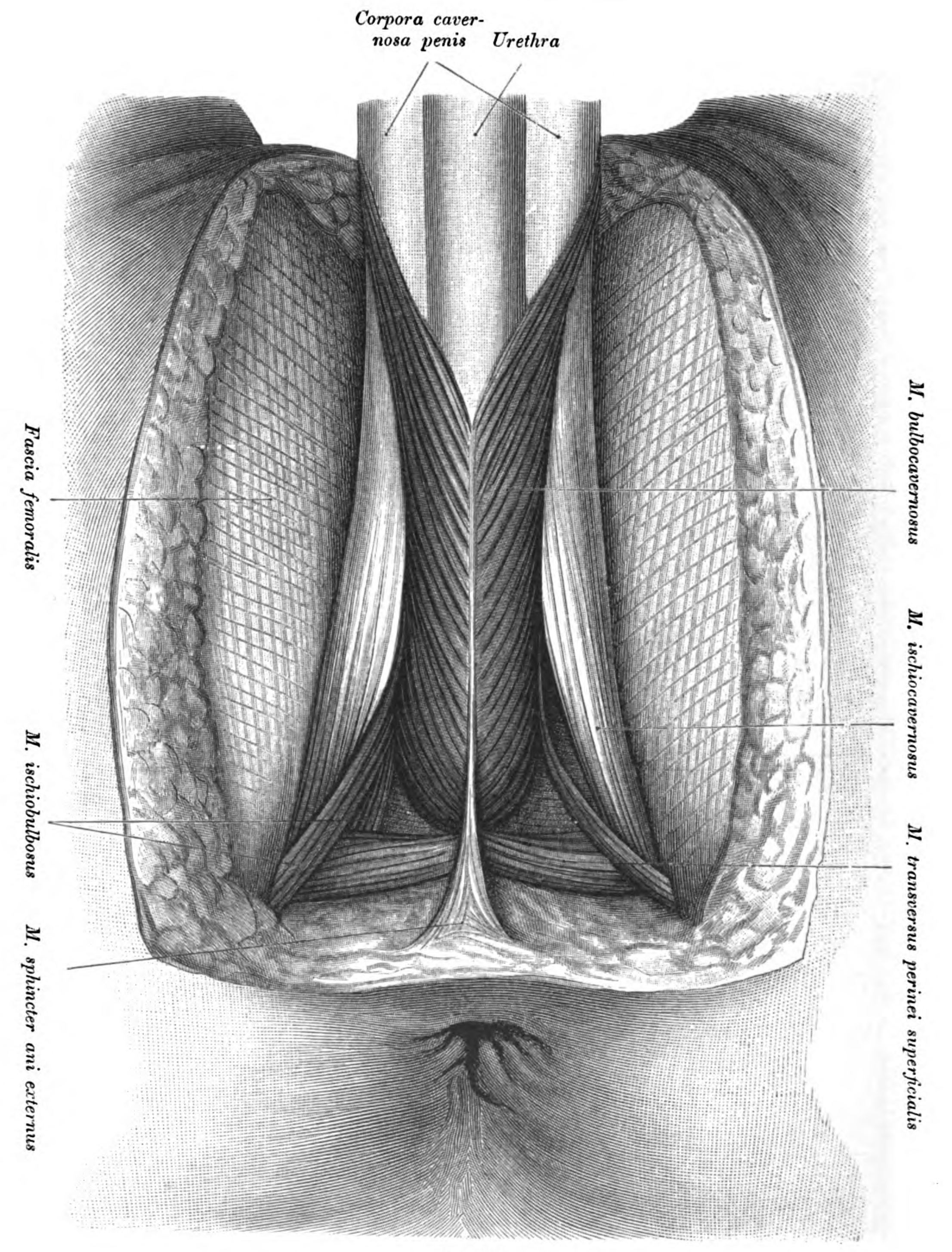

Corpora cavernosa penis
Urethra
Fascia femoralis
M. ischiobulbosus
M. sphincter ani externus
M. bulbocavernosus
M. ischiocavernosus
M. transversus perinei superficialis

Fig. 415.

Fig. 415. Männliches Perineum, Musculatur.

Es sind dargestellt die *Mm. ischiocavernosus, bulbocavernosus, transversus perinei superficialis, ischiobulbosus* und das perineale Endstück des *M. sphincter ani externus.* Der *Ischiocavernosus* ist nicht seiner ganzen Länge nach zu sehen, da er sich jenseits der Kreuzung mit dem *Transversus perinei superficialis* bis an den Sitzbeinknorren fortsetzt. Der *M. ischiobulbosus* ist rechts viel stärker entwickelt als links. Der *M. sphincter ani externus* inserirt wie der *Transversus superficialis* an der *Raphe perinei.* Zwischen den *Mm. ischiocavernosus, bulbocavernosus* und *Transversus perinei superficialis* (im Hintergrund der *Fossa pubourethralis)* erscheint die *Fascia trigoni urogenitalis inferior.*

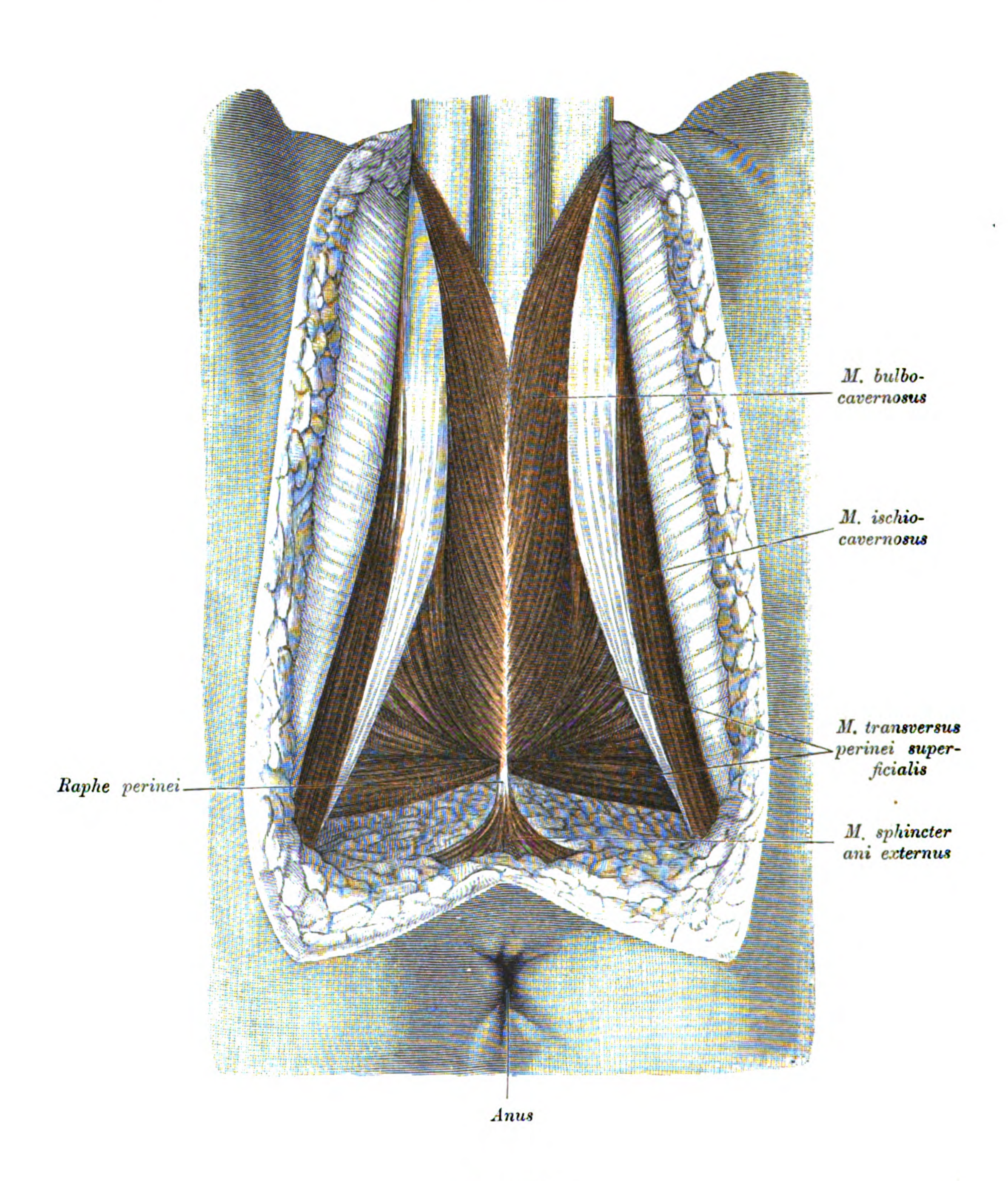

M. bulbo-
cavernosus
M. ischio-
cavernosus
M. transversus
perinei super-
ficialis
Raphe perinei
M. sphincter
ani externus
Anus

Fig. 416.

Fig. 416. Männliches Perineum.

Präparirt sind die *Mm. ischiocavernosi, bulbocavernosus, transversi perinei superficiales* und die Perinealportion des *Sphincter ani externus*. Der *M. transversus perinei superficialis* ist so breit, dass er die *Fascia diaphragmatis urogenitalis inferior* vollständig verdeckt.

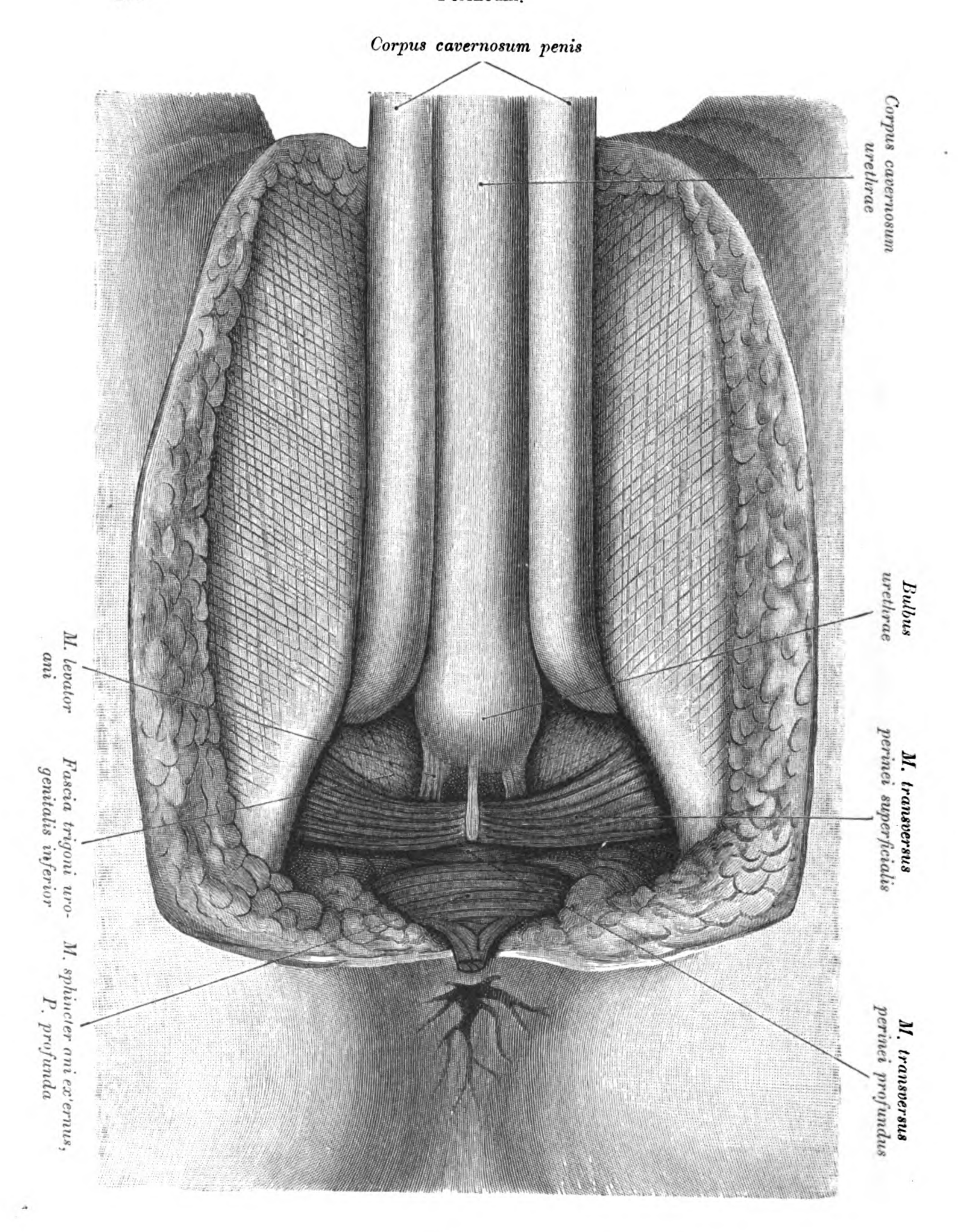

Corpus cavernosum penis
Corpus cavernosum urethrae
Bulbus urethrae
M. transversus perinei superficialis
M. transversus perinei profundus
M. levator ani
Fascia trigoni uro-genitalis inferior
M. sphincter ani externus, P. profunda

Fig. 417.

Fig. 417. Perineum. *Radix penis, Bulbus urethrae, M. transversus perinei superficialis.*

(Object der Fig. 415.)

Die *Mm. ischiocavernosi* und *bulbocavernosus* wurden entfernt, um die *Radix penis* und die *Pars cavernosa urethrae* blosszulegen. Der *Sphincter ani externus* wurde von der *Raphe perinei* abgetrennt und zurückgeschlagen, wodurch der Ansatz des *M. transversus perinei superficialis* an der *Raphe perinei* sichtbar geworden ist. Am *Bulbus urethrae* entspringt jederseits ein Muskelbündel, welches dem *Levator ani* angehört.

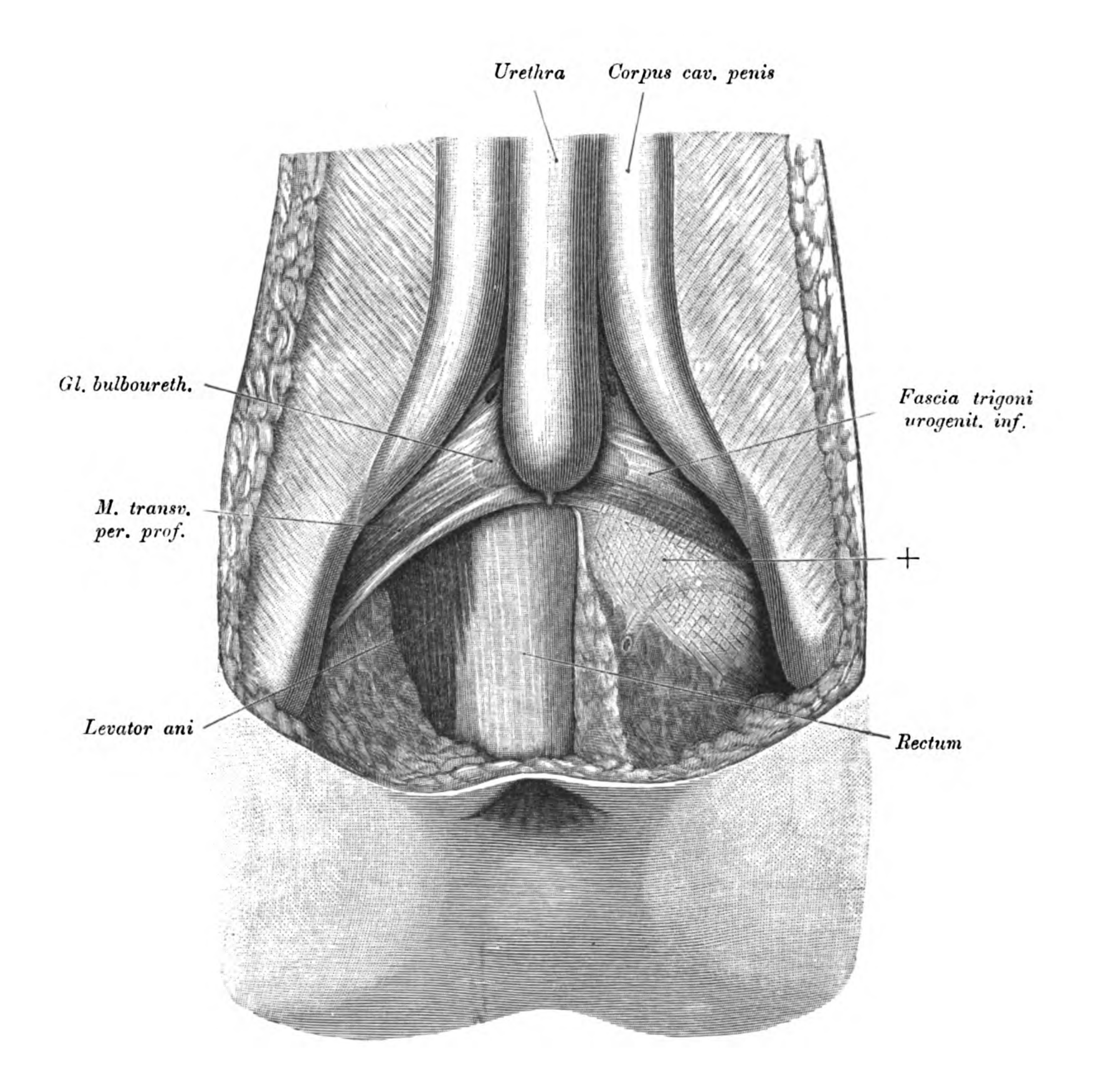

Urethra
Corpus cav. penis
Gl. bulboureth.
Fascia trigoni urogenit. inf.
M. transv. per. prof.
+
Levator ani
Rectum

Fig. 418.

Fig. 418. Untere Deckfascie des *Trigonum urogenitale* eines Mannes.

Entfernt wurden die *Mm. ischiocavernosi, transversi perinei superficiales* und *bulbocavernosus.* Durch die Fascie schimmert der *M. transversus perinei profundus* durch, und die *Glandula bulbourethralis* wölbt die Fascie leicht vor. Rechterseits ist der dorsale Rand des *Trigonum urogenitale* scharf abgesetzt, linkerseits ist dies nicht der Fall, da die untere Deckfascie des *Trigonum urogenitale* mit dem Bindegewebe der *Fossa ischiorectales* (+) in Zusammenhang belassen wurde. Rechterseits ist hinter dem *Trigonum urogenitale* das Rectum freigelegt.

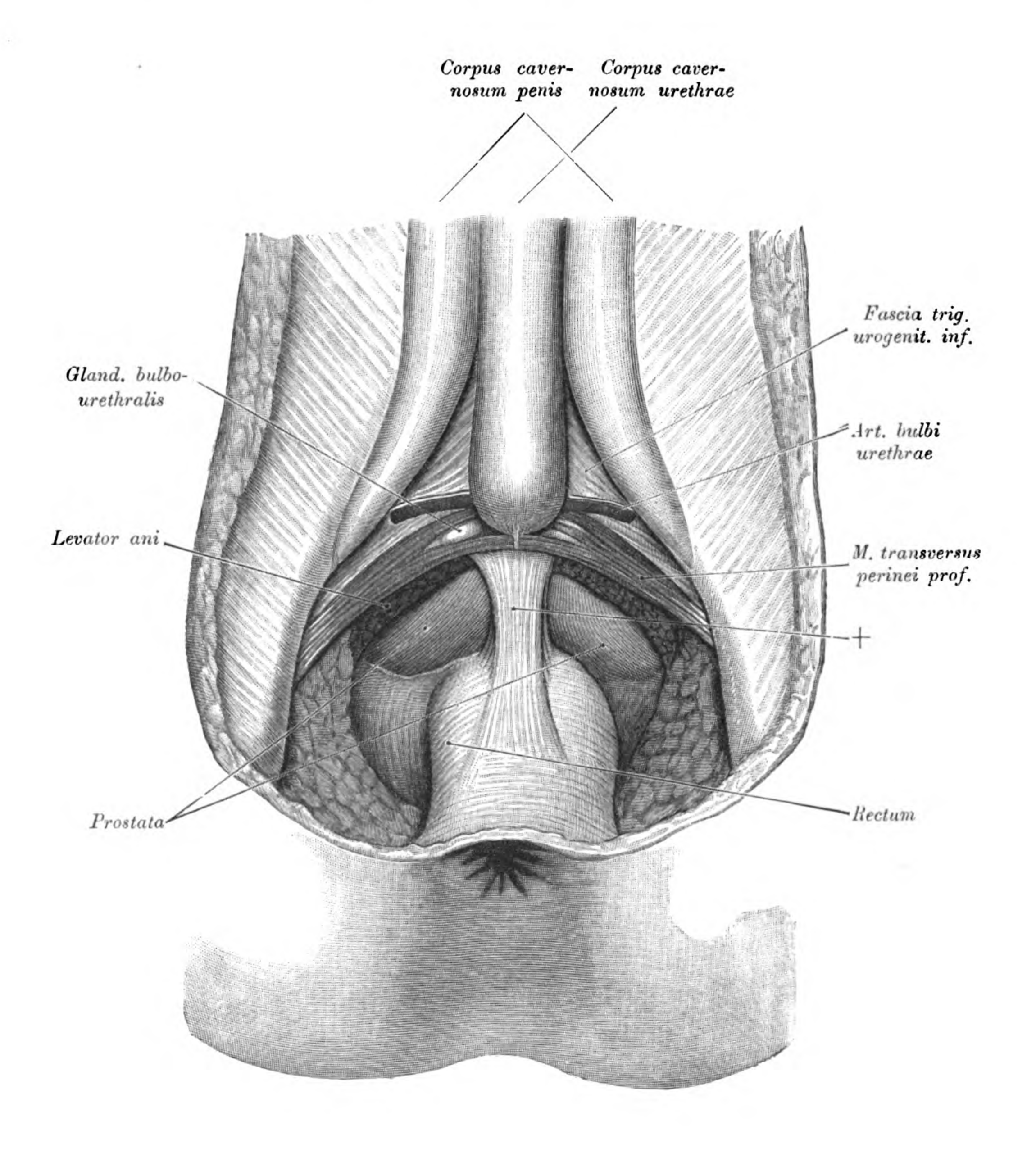

Corpus cavernosum penis
Corpus cavernosum urethrae
Fascia trig. urogenit. inf.
Gland. bulbourethralis
Art. bulbi urethrae
Levator ani
M. transversus perinei prof.
+
Prostata
Rectum

Fig. 419.

Fig. 419. *Trigonum urogenitale* des Mannes.

Der hintere Antheil der unteren Deckfascie wurde entfernt und dadurch der *M. transversus perinei profundus,* die *Glandula bulbourethralis* und die *A. bulbi urethrae* freigelegt. Vor dieser Arterie ist das *Trigonum urogenitale* von seiner unteren Fascie noch bedeckt. Vom *M. transversus perinei profundus* zieht eine Portion vor, eine andere hinter der *Gl. bulbourethralis* und nur eine dünne Schichte des Muskels überzieht die ventrale Fläche der Drüse. Von der *Fossa ischiorectalis* aus sind nach Abtragung des *Levator ani* das Rectum und die Prostata dargestellt worden. Die vordere Rectalwand ist in dem vorliegenden Fall mit dem *Trigonum urogenitale* durch eine breite Platte (+) verbunden, an deren dorsaler Fläche zahlreiche Längsbündel *(M. rectourethralis)* verlaufen.

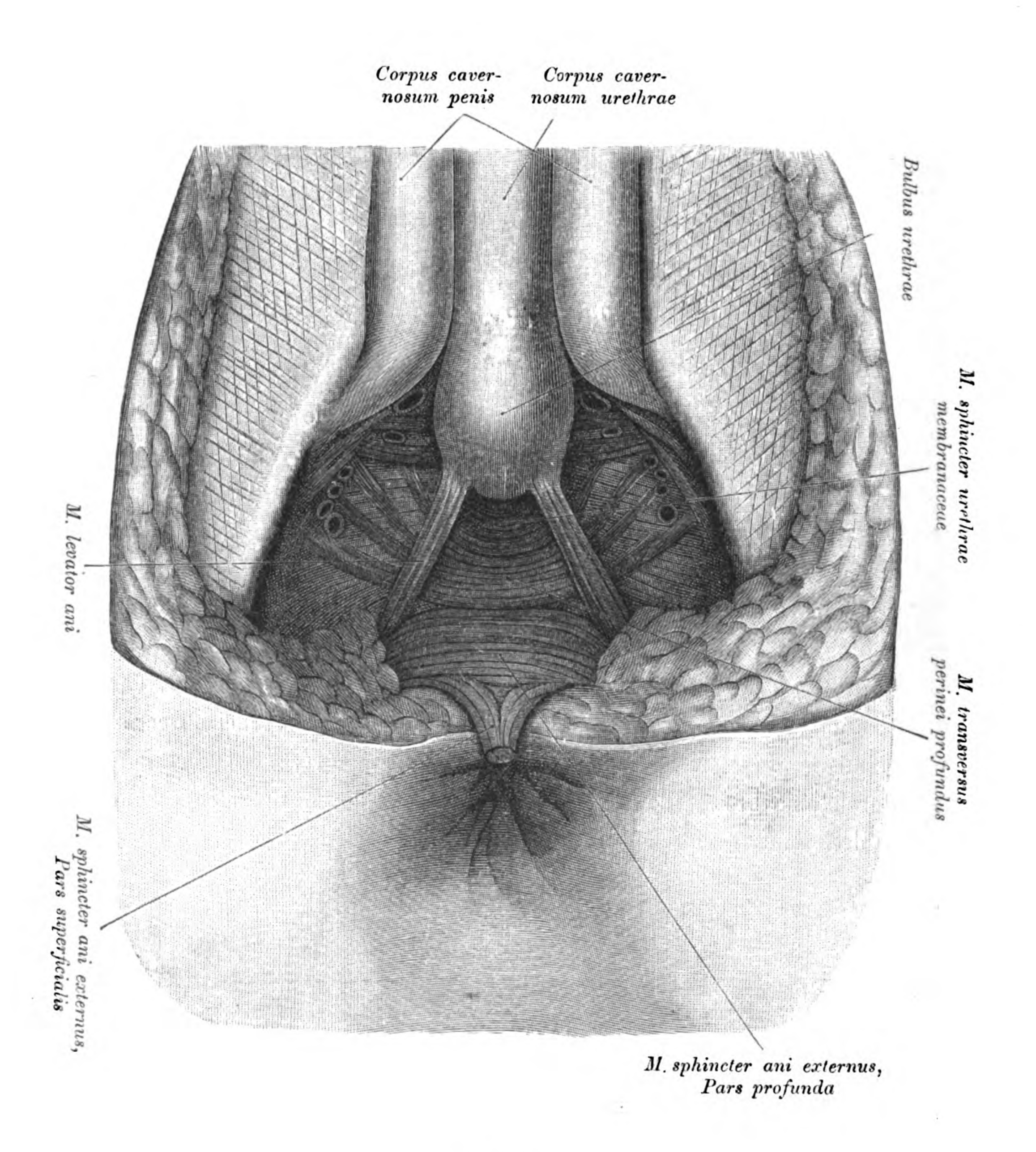

Corpus cavernosum penis
Corpus cavernosum urethrae
Bulbus urethrae
M. sphincter urethrae membranaceae
M. levator ani
M. transversus perinei profundus
M. sphincter ani externus, Pars superficialis
M. sphincter ani externus, Pars profunda

Fig. 420.

Fig. 420. *Trigonum urogenitale* des Mannes.

Die *Mm. ischiocavernosi, bulbocavernosus* und die *Fascia trigoni urogenitalis inferior* wurden entfernt; die Perinealportion des *M. sphincter ani externus* ist nach hinten umgelegt. Sichtbar sind: der *M. transversus perinei profundus*, der in diesem Falle ohne Unterbrechung durch eine *Raphe perinei* die Mittelebene übersetzt und seitlich mit divergirend verlaufenden Bündeln gegen das Schambein ausstrahlt. Im Anschluss an diese Bündel finden sich im Winkel zwischen den *Radices penis* und dem *Bulbus urethrae* jederseits zwei Muskelbündel. Nach den Darstellungen Holl's dürfte ein Theil dieser Musculatur dem von ihm als *M. compressor glandulae (Cowperi)* bezeichneten Muskel angehören. Hinter dem *Bulbus urethrae* erscheint ein Antheil des *M. sphincter urethrae membranaceae*, hinter dem *M. transversus perinei profundus* die tiefe Portion des *Sphincter ani externus*.

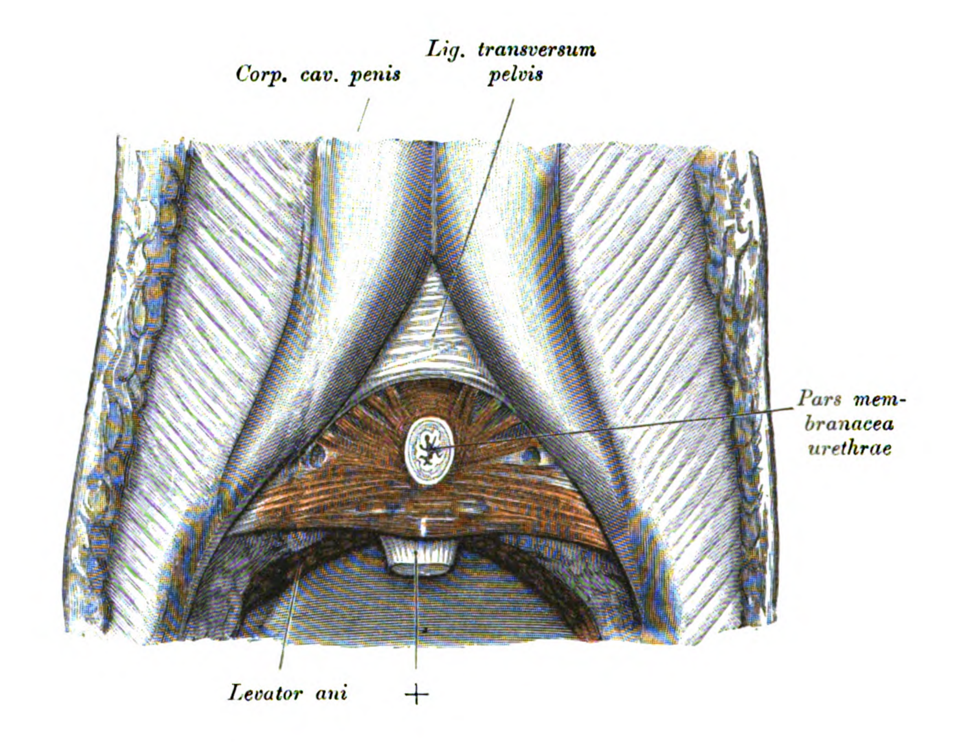


Fig. **421.** *Trigonum urogenitale* eines Mannes.

(Object der Fig. 419.)

Entfernt wurden: die untere Fascie des Trigonum und die *Pars cavernosa urethrae;* dargestellt ist die von der unteren Fascie bedeckte Musculatur. Es erscheinen: der *M. transversus perinei profundus* mit der *Glandula bulbourethralis* und im Anschluss an denselben Muskelbündel vom Schambein und vom *Ligamentum transversum pelvis* entspringend, welche gegen die Harnröhre verlaufen. Zwischen der *Pars membranacea urethrae* und dem *Ligamentum transversum* findet sich ein Theil des *M. sphincter urethrae membranaceae.* Hinsichtlich der mit + bezeichneten Stelle verweise ich auf Fig. 419.

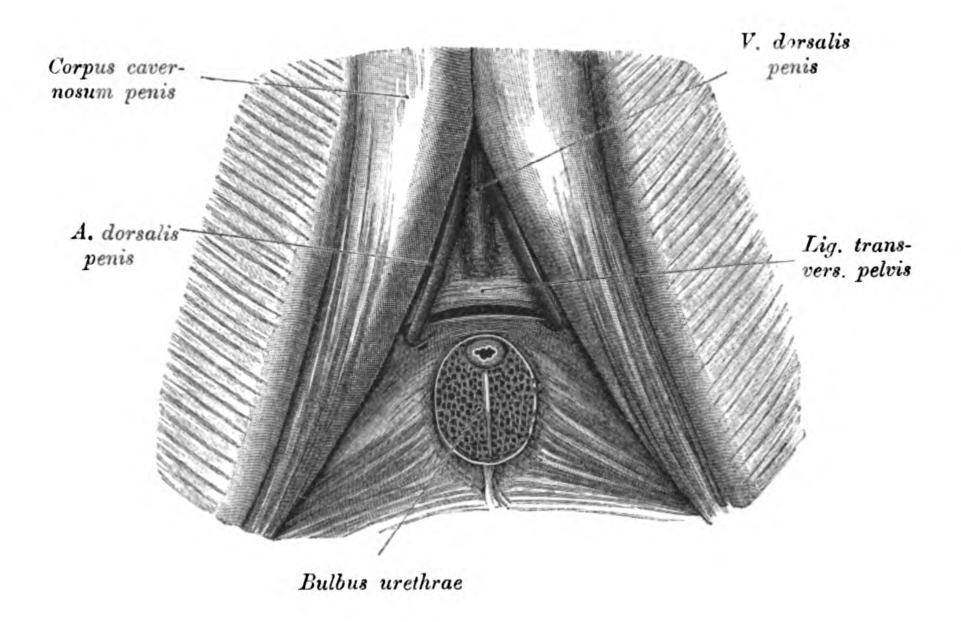


Fig. **422.** *Ligamentum transversum pelvis* des männlichen *Trigonum urogenitale.*

Die *Pars cavernosa urethrae* wurde entfernt, das *Trigonum urogenitale* vom *Ligamentum transversum pelvis* abgetrennt, um den halbmondförmigen Rand dieses Bandes sichtbar zu machen. Durch den dünnen ventralen, zwischen den *Crura penis* ausgespannten Antheil des *Ligamentum transversum* schimmert die *V. dorsalis penis* durch.

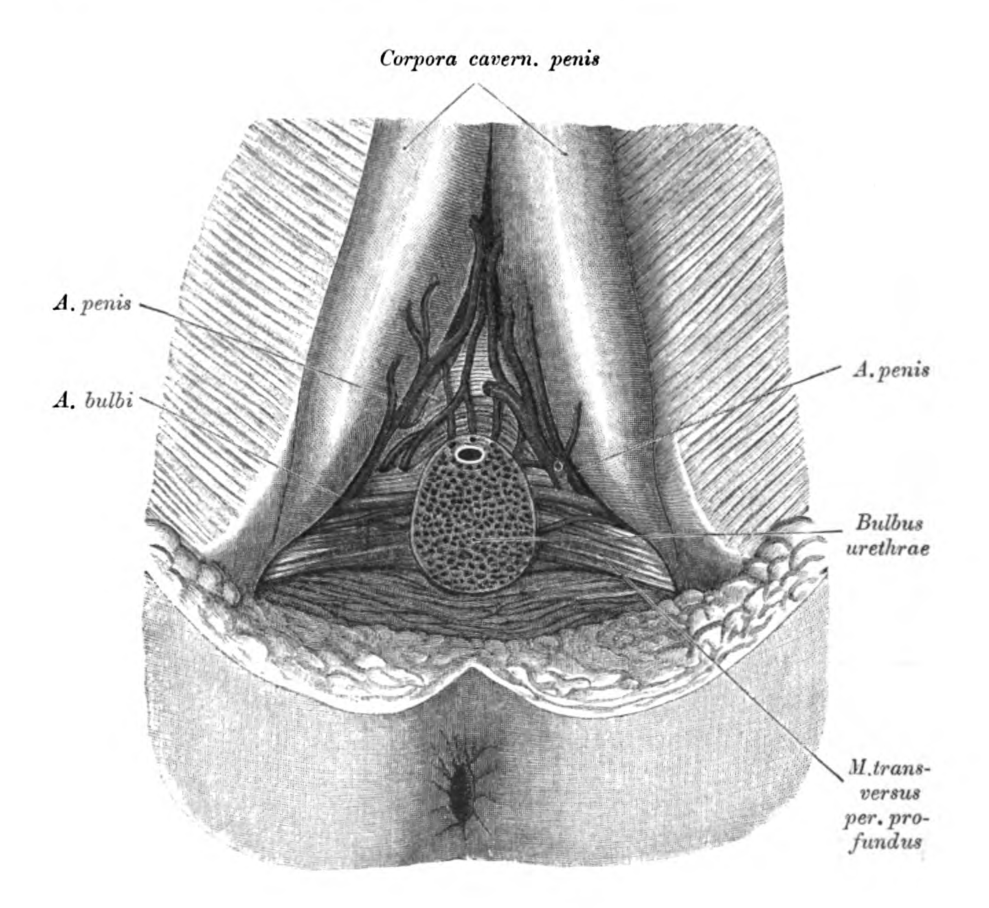


Fig. 423. *Trigonum urogenitale* eines Mannes.

Blossgelegt ist das von seiner unteren Deckfascie befreite *Trigonum urogenitale* bis an die Vereinigungsstelle der *Crura penis,* da auch die *Pars cavernosa urethrae,* ein Stück des *Bulbus* ausgenommen, entfernt wurde. Es erscheint das tiefliegende Venennetz, welches sich aus den *Vv. profundae penis,* aus Venen des *Bulbus* und des musculösen *Trigonum* zusammensetzt. Rechterseits endigt die *A. pudenda interna* als *A. bulbi urethrae;* die *A. penis* ist der Endast eines Gefässes, welches am Beckenboden seitlich von der Prostata verläuft und unter dem Schambogen nach aussen gelangt.

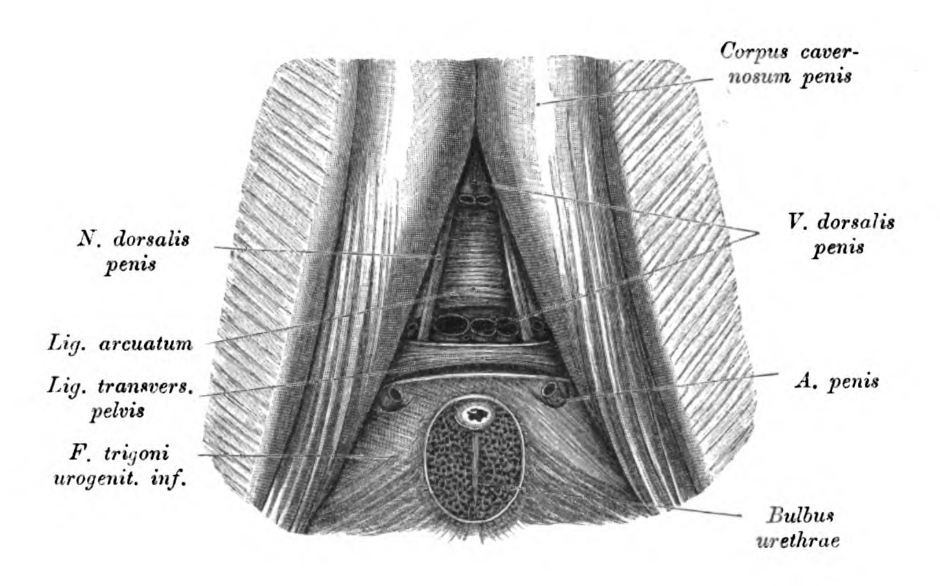
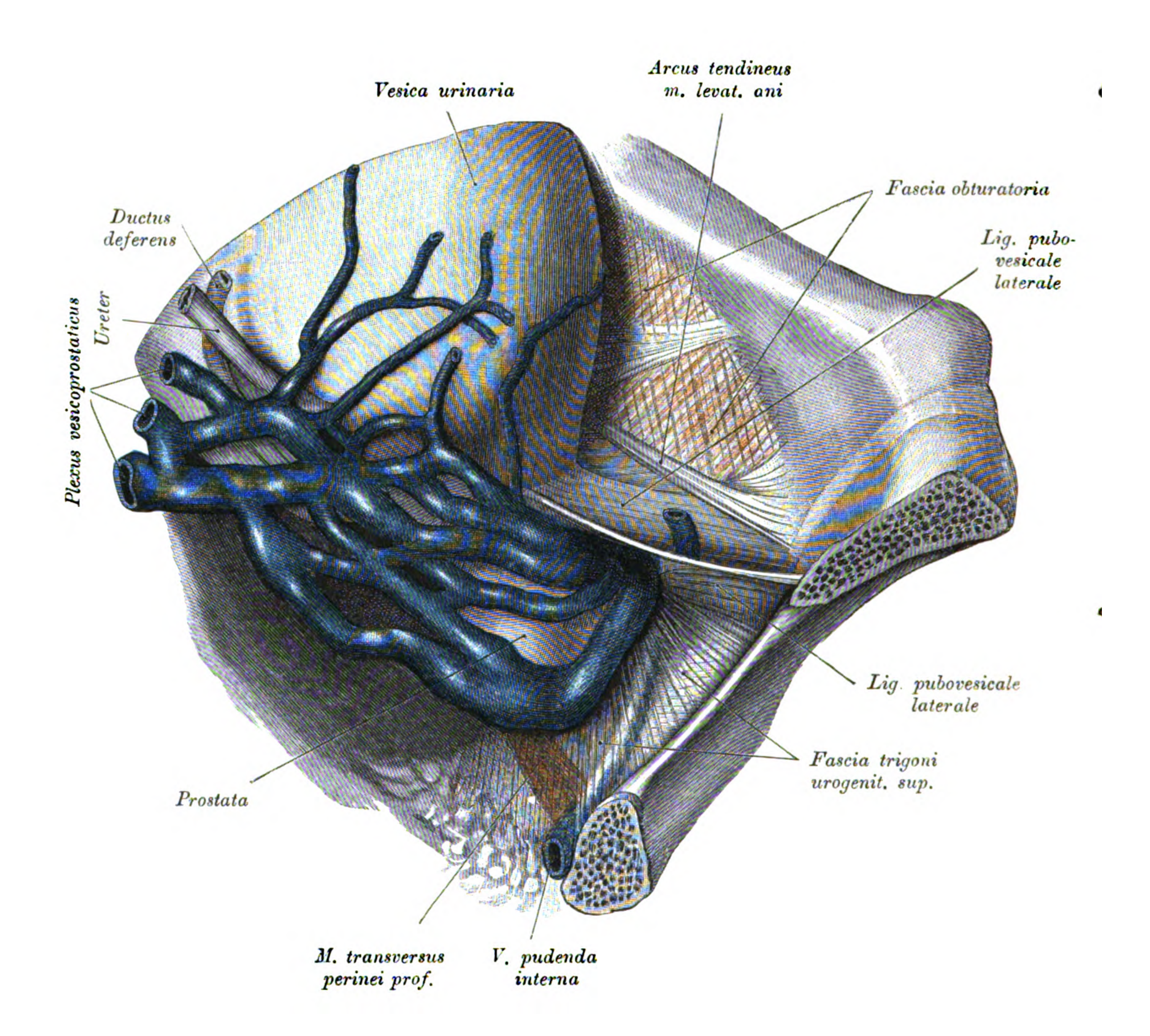


Fig. **424.** *Ligamentum transversum pelvis, Lig. arcuatum, V. dorsalis penis.*

Der ventrale Theil des *Ligamentum transversum pelvis* wurde entfernt und dadurch die *V. dorsalis penis* und das *Lig. arcuatum* blossgelegt. Durch die Lücke zwischen den beiden Bändern zieht die in mehrere Zweige zerfallene *V. dorsalis penis,* deren seitliche Aeste in die *Vv. pudendae internae* übergehen.

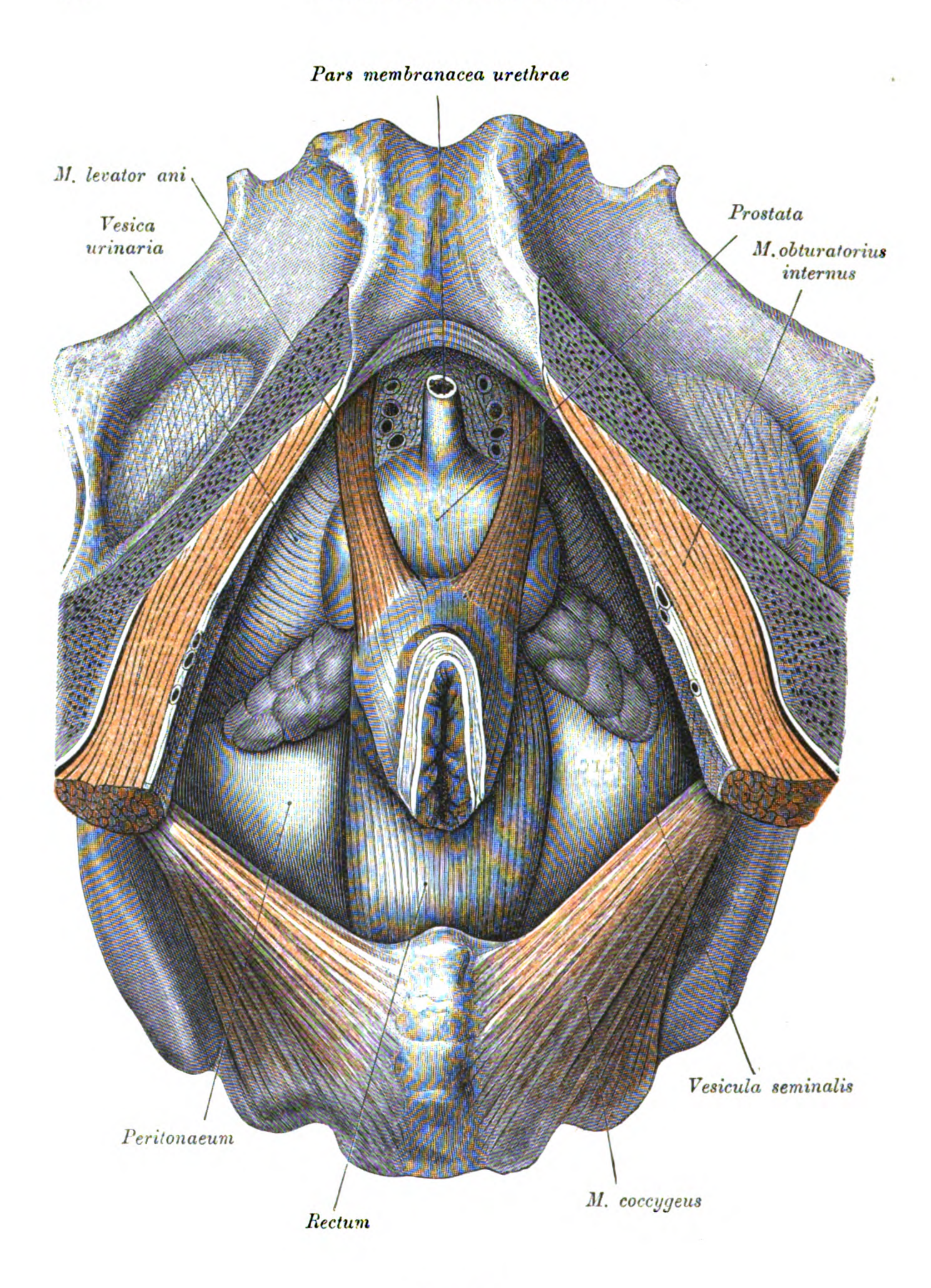


Vesica urinaria
Arcus tendineus
m. levat. ani
Fascia obturatoria
Ductus
deferens
Lig. pubo-
vesicale
laterale
Plexus vesicoprostaticus
Ureter
Lig. pubovesicale
laterale
Fascia trigoni
urogenit. sup.
Prostata
M. transversus
perinei prof.
V. pudenda
interna

Fig. 425.

Fig. **425.** Obere Deckfascie des *Trigonum urogenitale, Lig. pubovesicalia, Plexus prostaticus (Santorini).*

Die Blase ist nach links verschoben; der *M. levator ani* wurde entfernt, um die *Fascia trigoni urogenitalis superior* freizulegen. Dieselbe lässt dorsal den *M. transversus perinei profundus* und die *V. pudenda interna* durchschimmern.



Pars membranacea urethrae
M. levator ani
Vesica urinaria
Prostata
M. obturatorius internus
Vesicula seminalis
Peritonaeum
M. coccygeus
Rectum

Fig. 426.

Fig. 426. Beckeneingeweide des Mannes nach Abtragung des *Trigonum urogenitale* und des *M. levator ani*, von unten gesehen.

Die Seitenwände des Beckens wurden abgetragen, desgleichen der *Penis*. Vom *M. levator ani* sind die vordersten Bündel der *Portio pubica* erhalten. Man sieht: die Prostata mit der *Pars membranacea urethrae* und den Samenblasen, seitlich von der Prostata die Wand der gefüllt gewesenen Blase, das Rectum mit der *Curvatura perinealis*, seitlich vom Rectum und hinter den *Vesiculae seminales* das Bauchfell am Boden der *Excavatio rectovesicalis*.

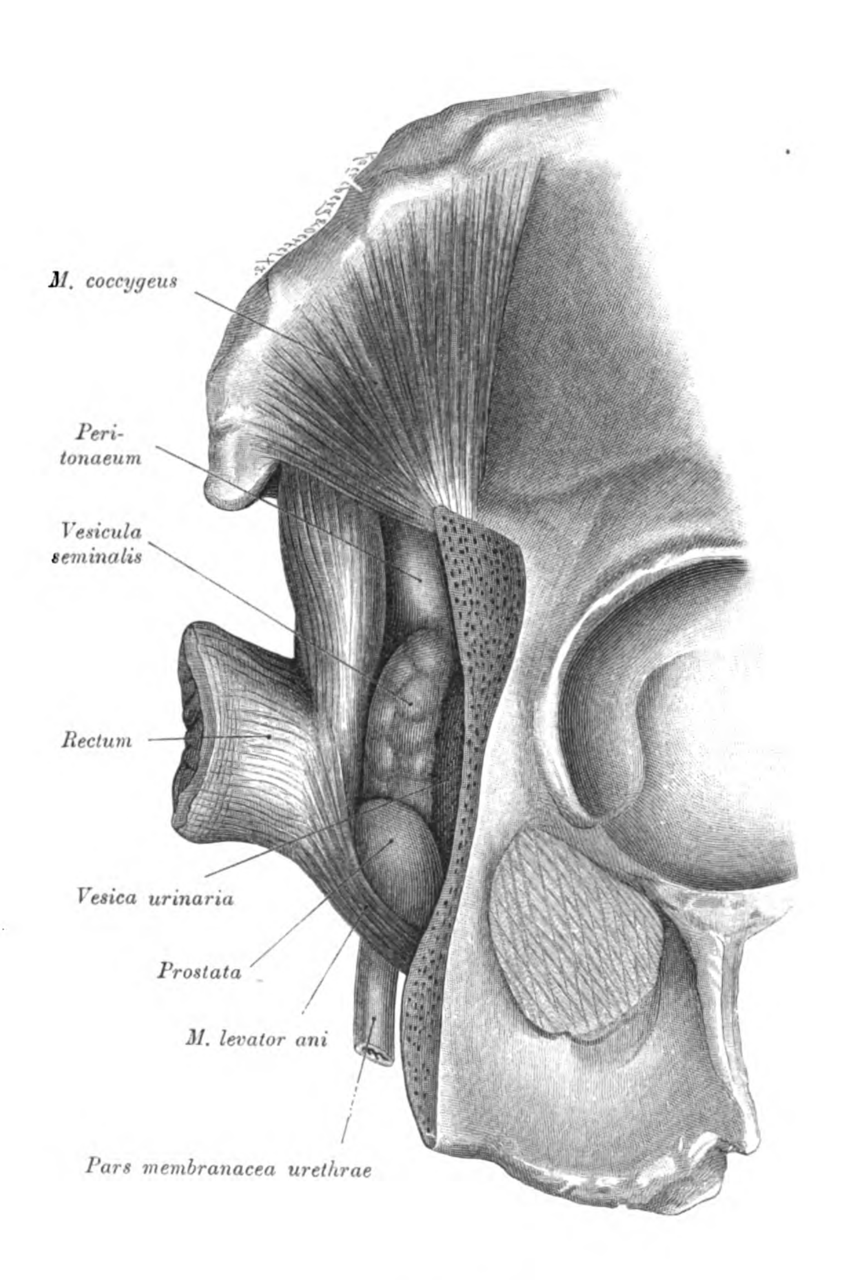

M. coccygeus
Peri-
tonaeum
Vesicula
seminalis
Rectum
Vesica urinaria
Prostata
M. levator ani
Pars membranacea urethrae

Fig. 427.

Fig. 427. Beckeneingeweide des Mannes nach Abtragung des *Trigonum* und des *M. levator ani*, im Profil gesehen.

(Object der Fig. 426.)

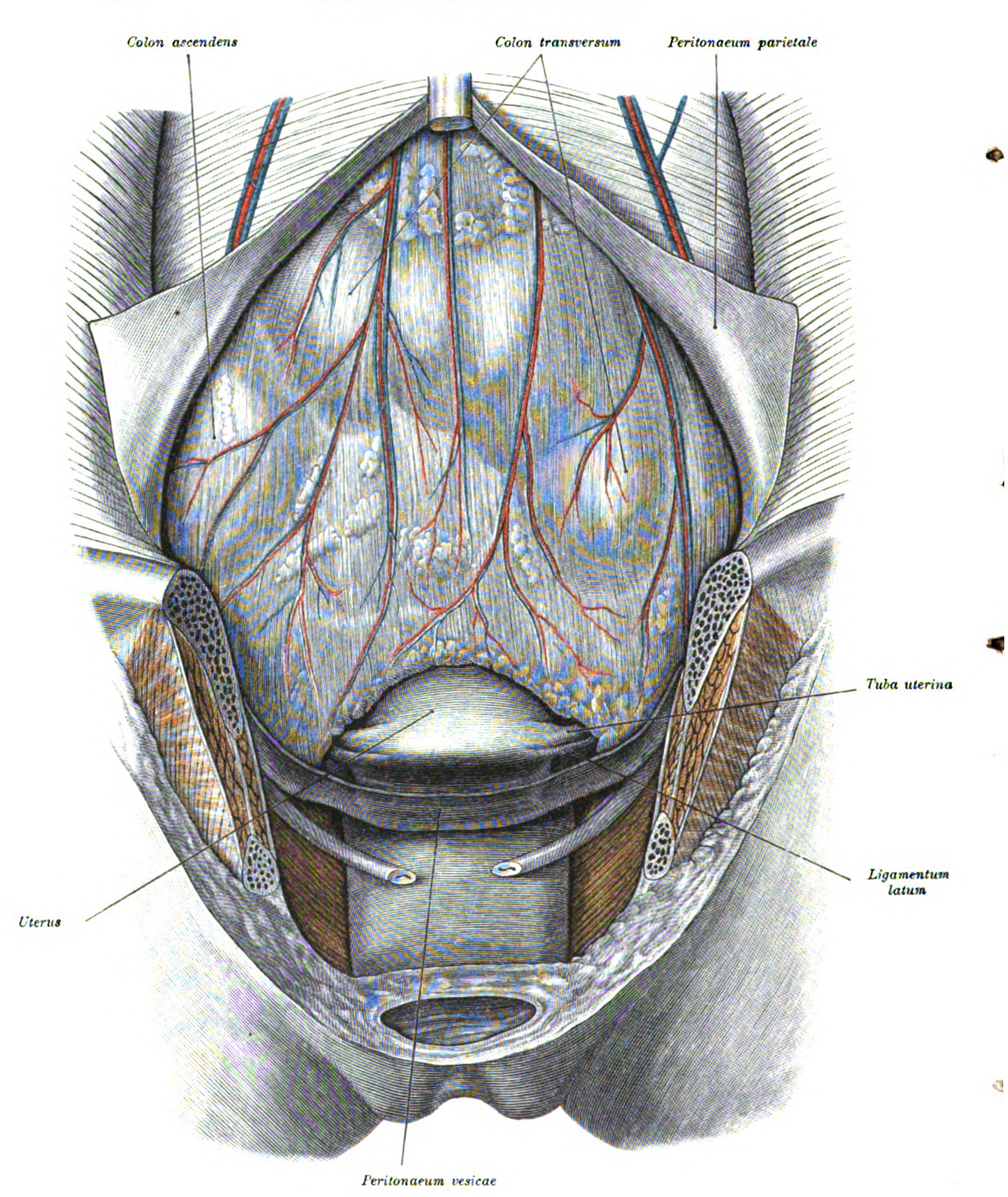

Colon ascendens
Colon transversum
Peritonaeum parietale
Tuba uterina
Ligamentum latum
Uterus
Peritonaeum vesicae

Fig. 428.

Fig. 428. Bauch- und Beckenhöhle einer Frau nach Durchtrennung der vorderen Bauchwand.

(Object der Fig. 375.)

Es liegt das grosse Netz vor, dessen unterer Rand entsprechend dem Uterus ein wenig zurückgeschoben wurde. Vordere Beckenwand, Vagina, Ureteren wie auf Fig. 375.

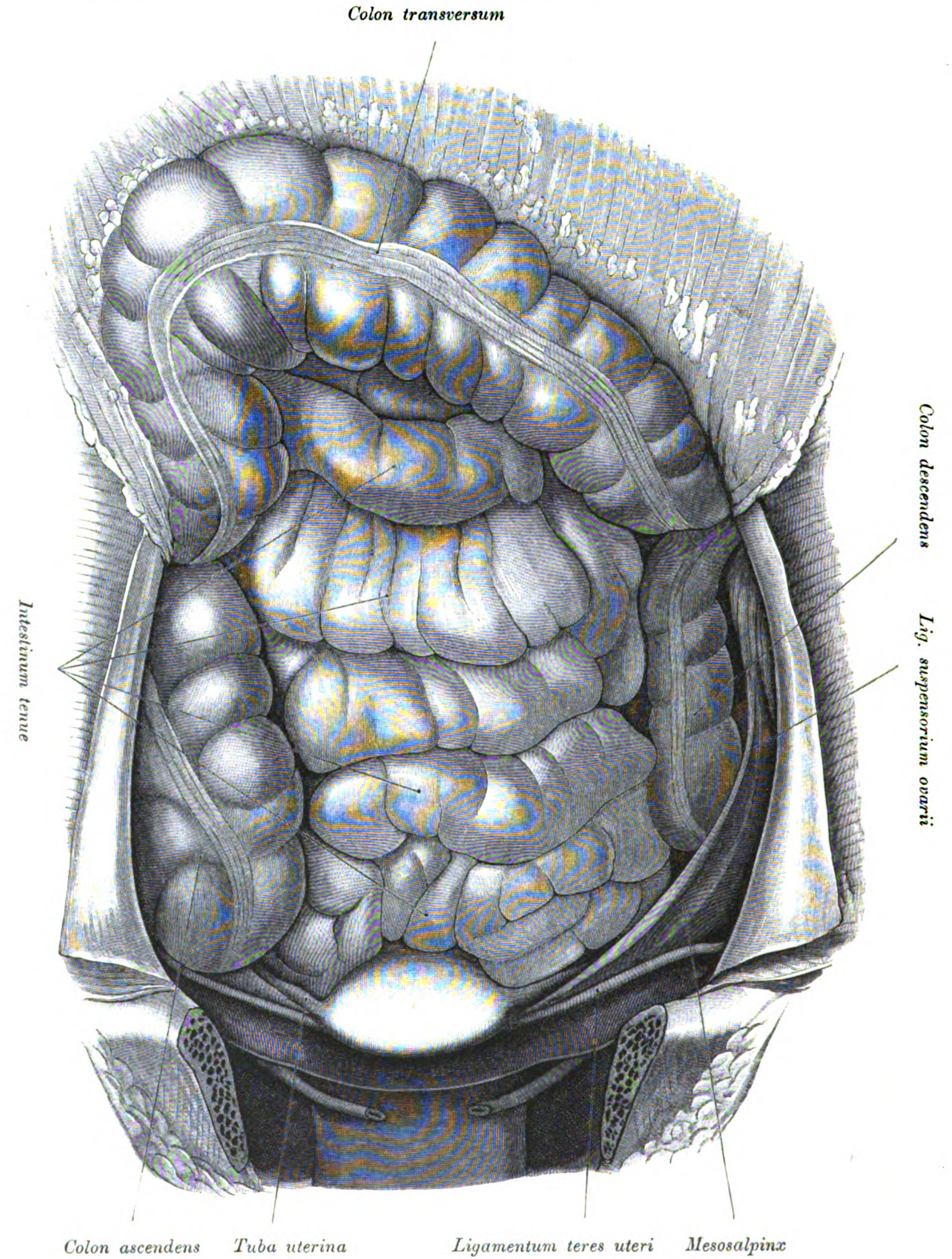

Colon transversum
Colon descendens
Lig. suspensorium ovarii
Intestinum tenue
Colon ascendens
Tuba uterina
Ligamentum teres uteri
Mesosalpinx

Fig. 429.

Fig. 429. Bauch- und Beckenhöhle einer Frau. Topik zwischen innerem Genitale und Dünndarm.

(Object der Fig. 375.)

Das *Colon transversum* mit dem grossen Netz wurde emporgeschlagen.

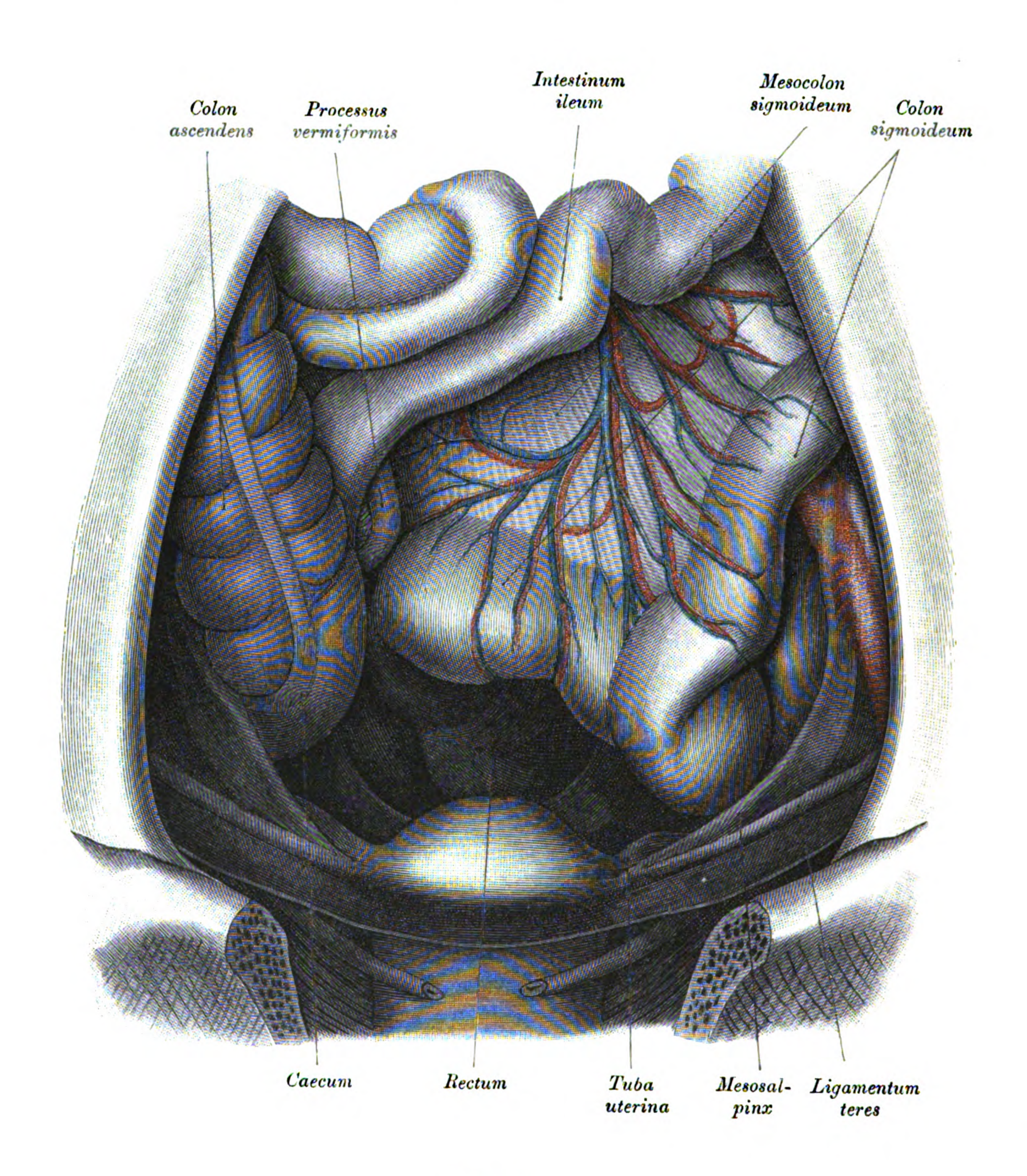
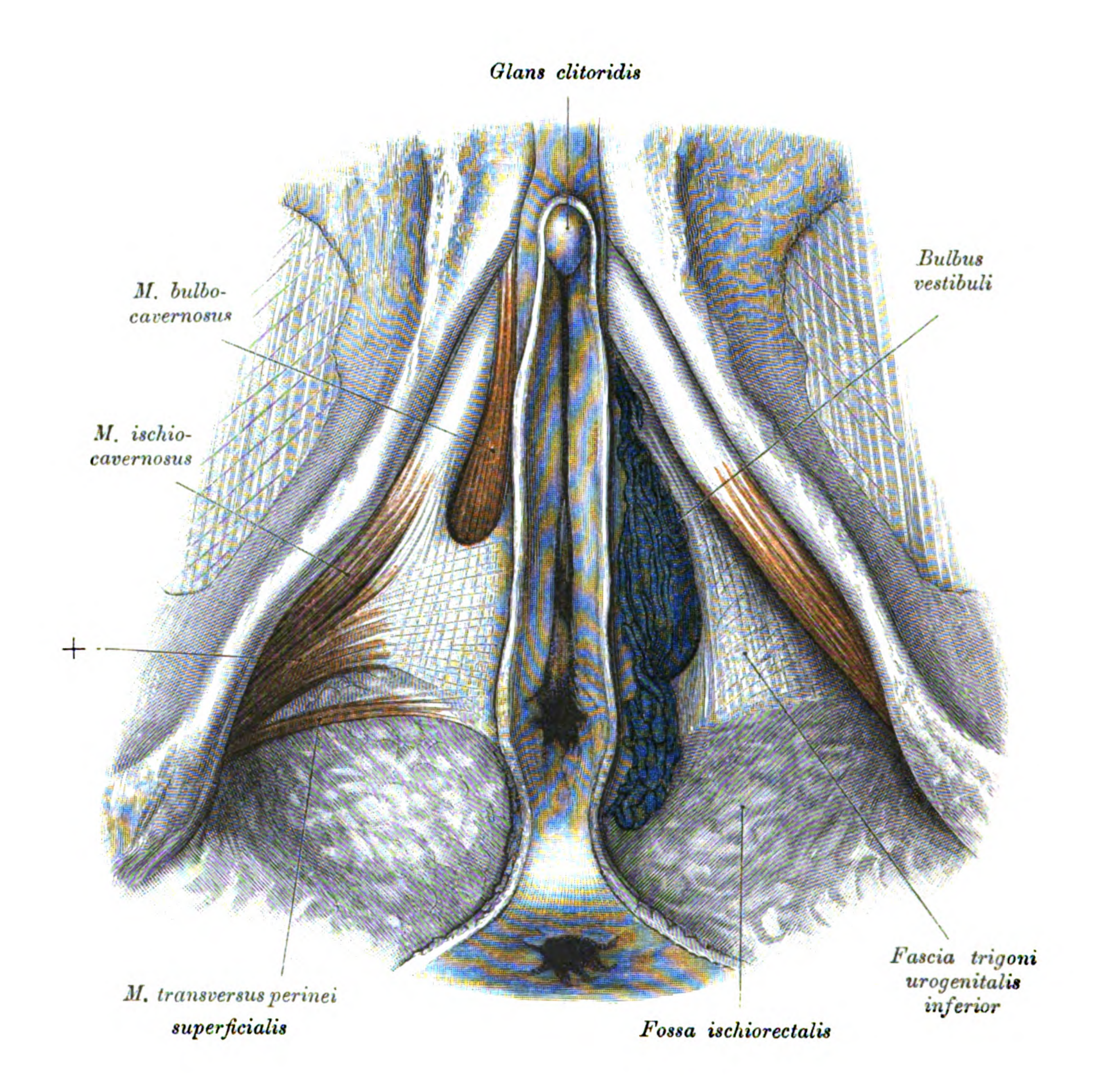

Colon ascendens
Processus vermiformis
Intestinum ileum
Mesocolon sigmoideum
Colon sigmoideum
Caecum
Rectum
Tuba uterina
Mesosal-pinx
Ligamentum teres

Fig. 430.

Fig. 430. Bauch- und Beckenhöhle einer Frau. Topik zwischen innerem Genitale und Dickdarm.

(Object der Fig. 375.)

Der Dünndarm wurde nach oben gelegt. Ein Theil des Caecum lagert in diesem Fall in der Beckenhöhle auf der rechten *Plica rectouterina* und berührt die *Bursa ovarii.* Die Douglas'sche Falte der linken Seite ist durch das gefüllte Rectum gehoben.



Glans clitoridis
M. bulbo-cavernosus
Bulbus vestibuli
M. ischio-cavernosus
+
M. transversus perinei superficialis
Fossa ischiorectalis
Fascia trigoni urogenitalis inferior

Fig. 431.

Fig. 431. Weibliches Genitale. *Regio perinealis.*

Rechts wurden die *Mm. ischiocavernosus, bulbocavernosus* und *transversus perinei superficialis,* links die untere Fascie des *Trigonum urogenitale* und der *Bulbus vestibuli* präparirt. Zwischen dem *Transversus superficialis* und dem *Ischiocavernosus* ist rechts ein breiter Muskel (+) zu sehen (links wurde derselbe entfernt), welcher sich theils dem *Ischiocavernosus* anschliesst, theils in eine starke Fascie übergeht, welche über die ventrale Fläche des *M. bulbocavernosus* hinwegzieht. Die *Fascia trigoni urogenitalis inferior* geht hinten in das Bindegewebe der *Fossa ischiorectalis* über.

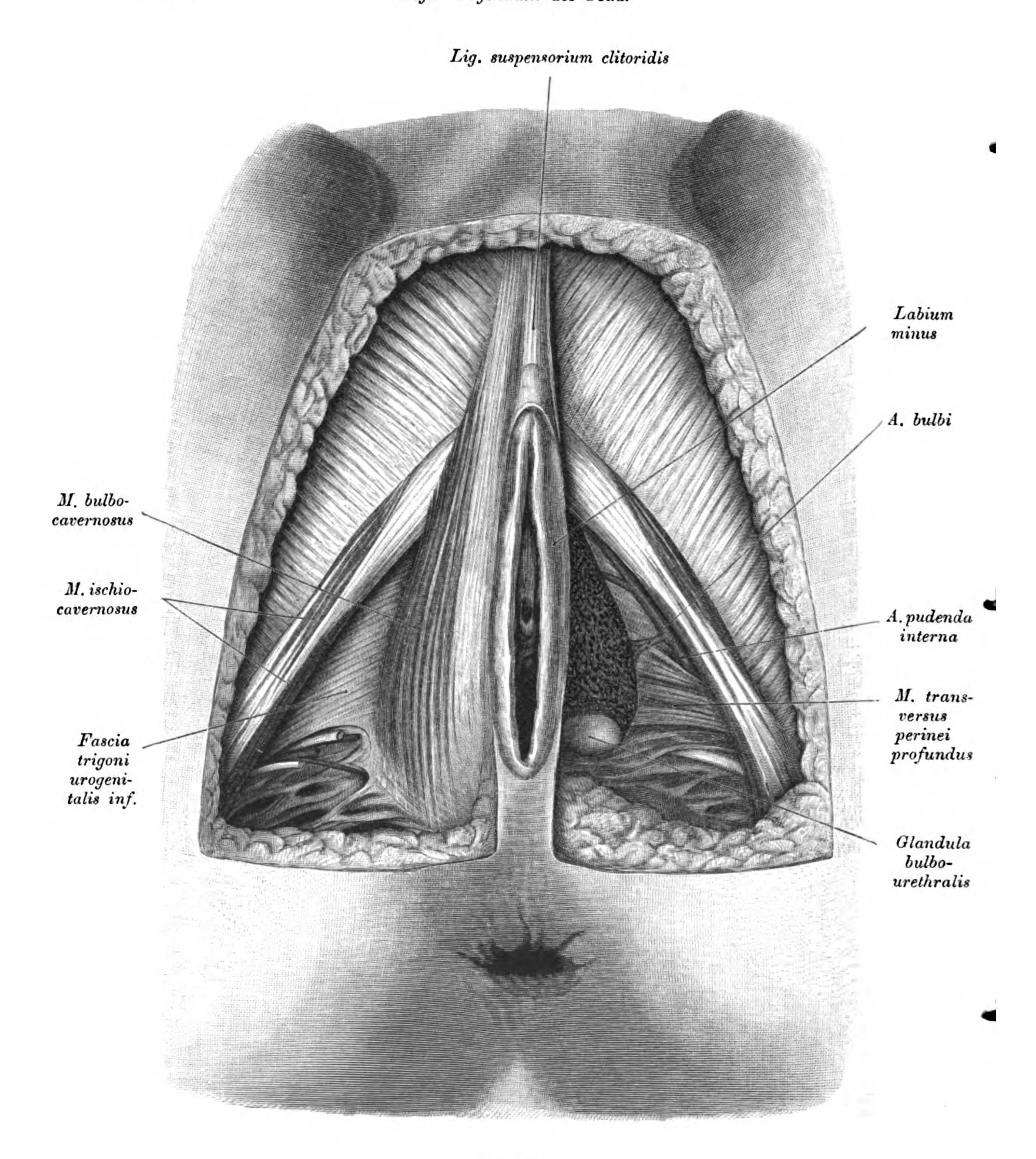

Lig. suspensorium clitoridis
Labium minus
A. bulbi
M. bulbo-cavernosus
M. ischio-cavernosus
A. pudenda interna
M. transversus perinei profundus
Fascia trigoni urogenitalis inf.
Glandula bulbo-urethralis

Fig. 432.

Fig. 432. *Regio urogenitalis* der Frau.

Rechterseits sind dargestellt: die *Mm. ischiocavernosus* und *bulbocavernosus* und die *Fascia diaphragmatis urogenitalis inferior;* linkerseits, nach Abtragung des *M. bulbocavernosus* und eines Antheiles der *Fascia trigoni urogenit. inf.*, der *Bulbus vestibuli* mit der *Glandula vestibularis major* (Bartholini), der *M. transversus perinei profundus* und das Endstück der *A. pudenda interna.*

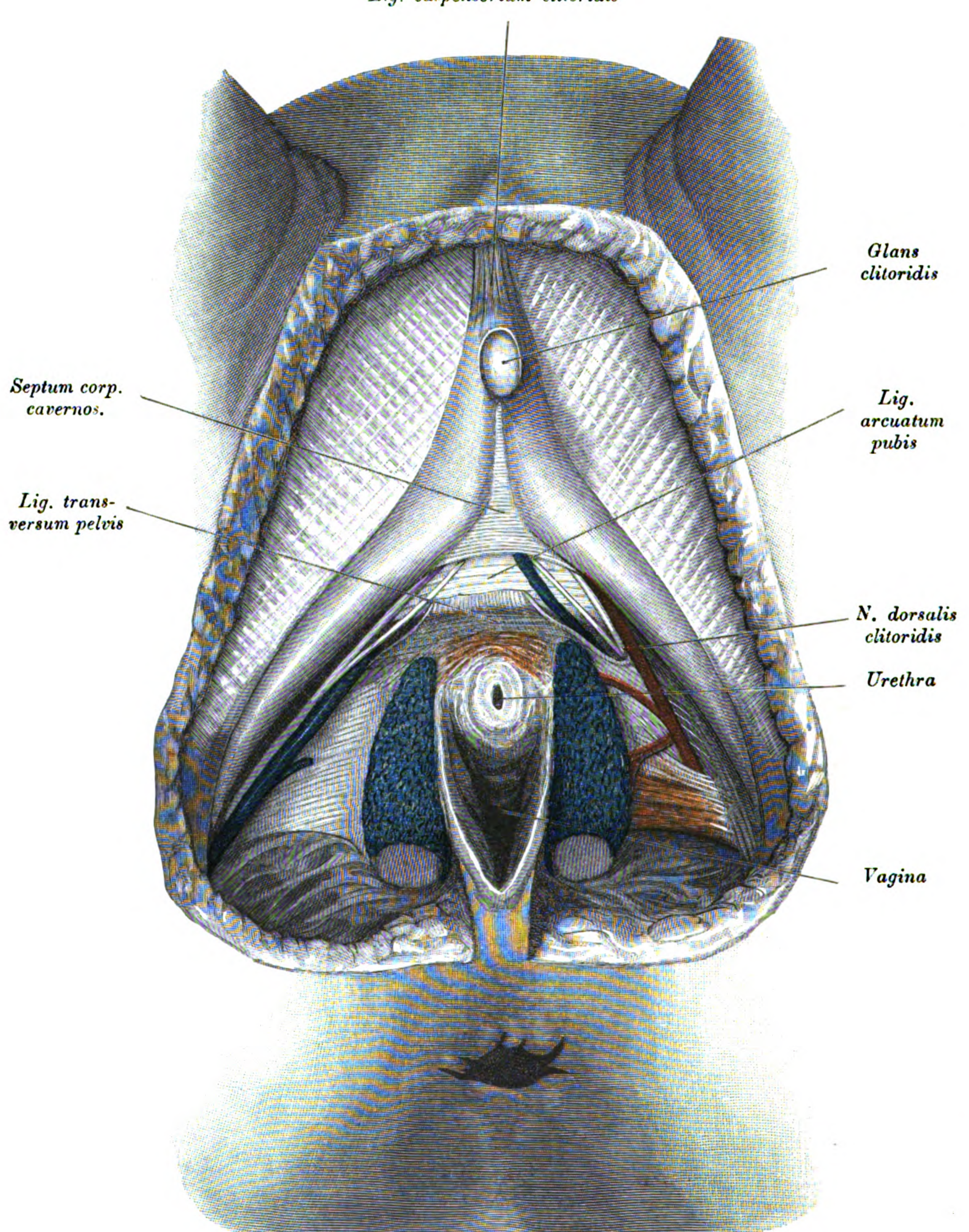

Lig. suspensorium clitoridis
Glans clitoridis
Septum corp. cavernos.
Lig. arcuatum pubis
Lig. transversum pelvis
N. dorsalis clitoridis
Urethra
Vagina

Fig. 433.

Fig. 433. *Regio urogenitalis* der Frau.

(Object der Fig. 432.)

Die kleinen Schamlefzen und das vorderste Ende der Harnröhre wurde abgetragen, die Clitoris von unten her freigelegt. Es sind Antheile beider *Bulbi vestibulares* mit den angeschlossenen Bartholini'schen Drüsen zu sehen; ferner rechts die *Fascia trigoni urogenitalis inferior,* links der *M. transversus perinei profundus* und der Endast der *A. pudenda interna.* Vor der Harnröhre wurde das schwache *Ligamentum transversum pelvis* eingeschnitten und dadurch der *N. dorsalis clitoridis,* einige Venen und das *Ligamentum arcuatum pubis* sichtbar gemacht.

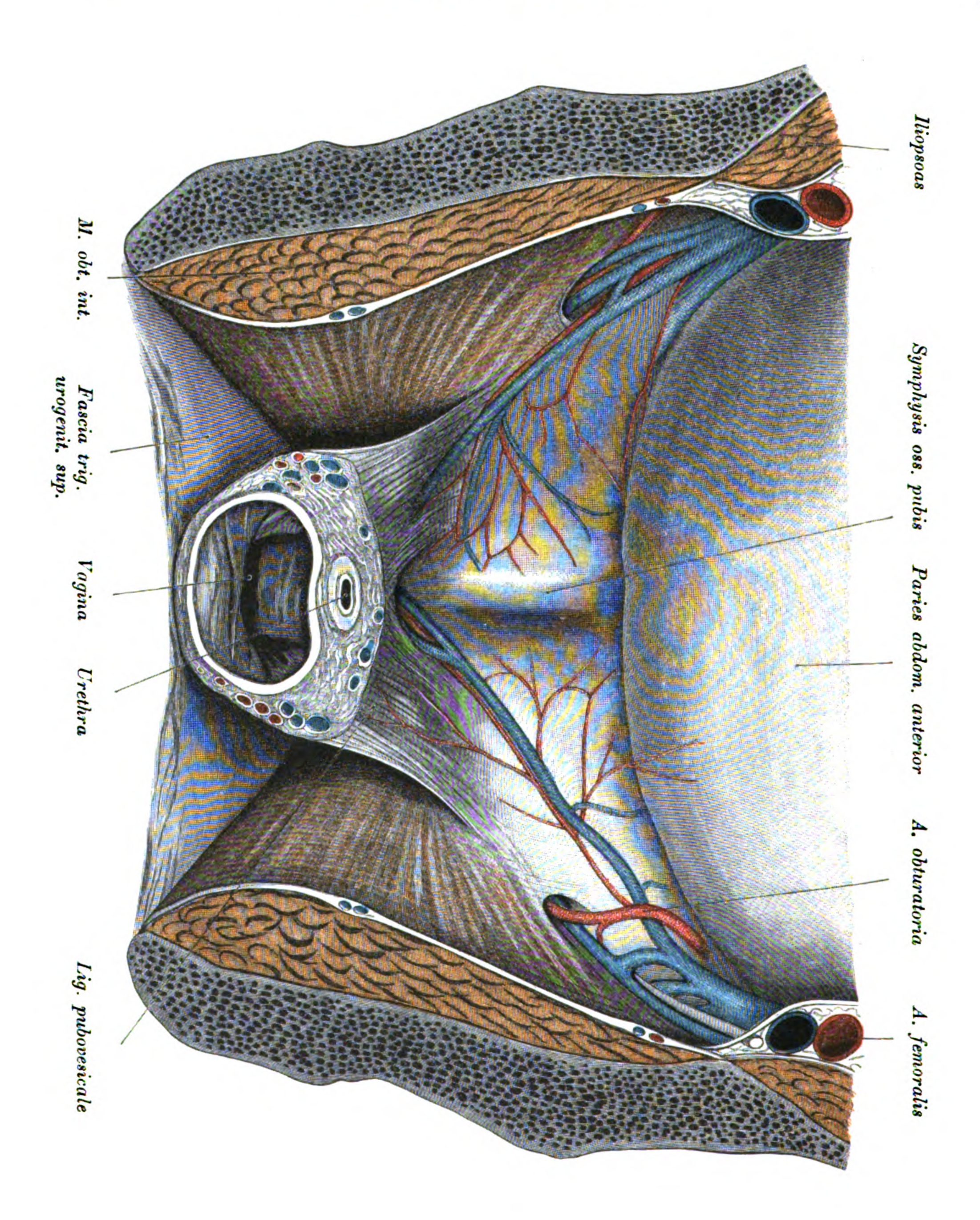

M. obt. int.
Fascia trig. urogenit. sup.
Vagina
Urethra
Lig. pubovesicale
Iliopsoas
Symphysis oss. pubis
Paries abdom. anterior
A. obturatoria
A. femoralis

Fig. 434.

Fig. 434. Frontalschnitt durch ein weibliches Becken. Vordere Schnitthälfte mit der *Fascia trigoni urogenitalis superior*.

Die Scheide und die Harnröhre sind durchschnitten; der *M. levator ani* wurde entfernt. Man sieht die *Ligamenta pubovesicalia* an die Blase, die *Fascia trigoni urogenitalis superior* an die Scheide herantreten.

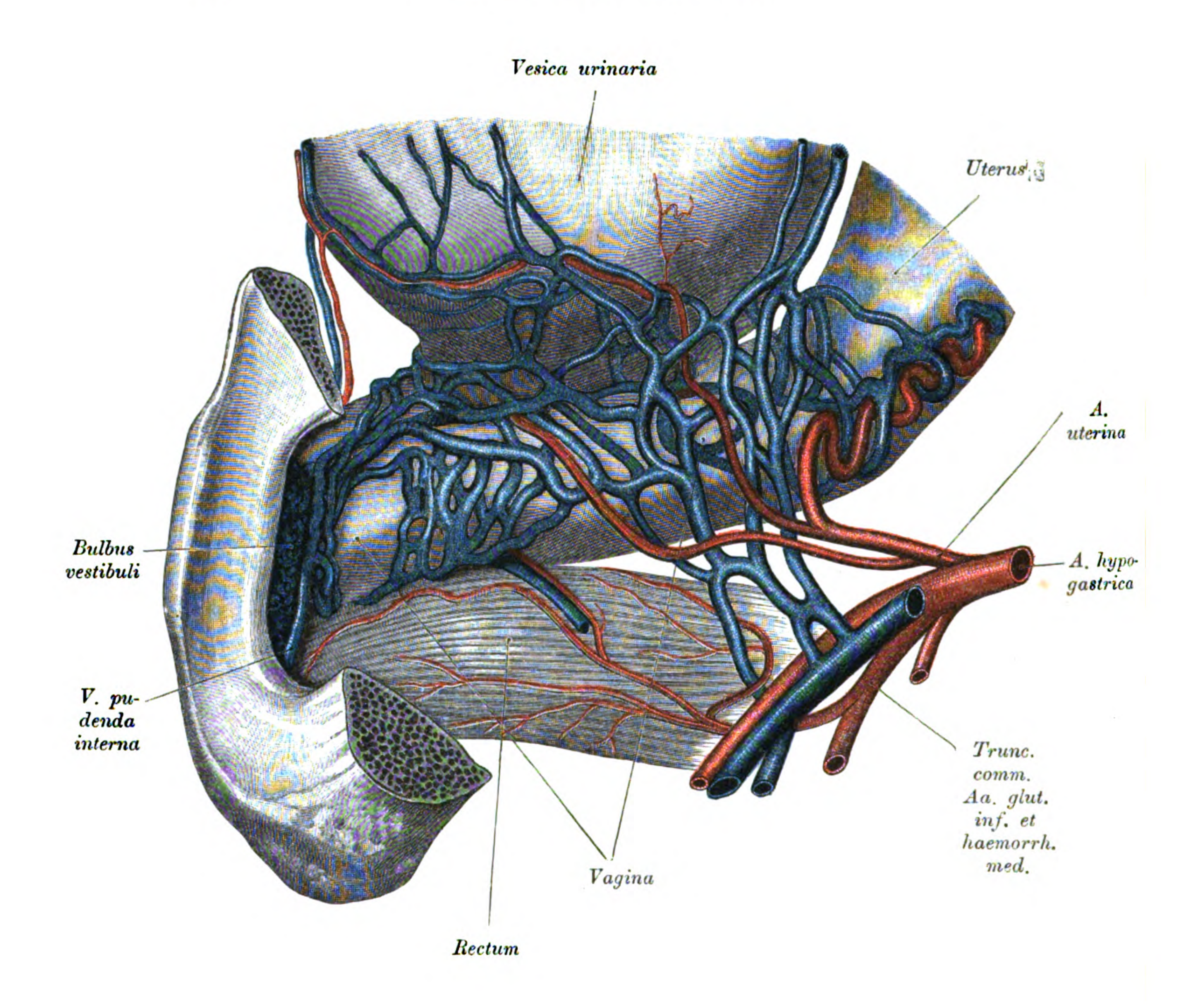


Fig. 435. Venen der Scheide und der Blase.

Das venöse Geflecht der Scheide hängt mit den venösen Geflechten des Uterus, der Blase, der Harnröhre und des *Bulbus vestibularis* zusammen und verbindet sich überdies mit den Venen des Mastdarmes. Eine solche Vene ist neben einem Ast der *A. haemorrhoidalis media* zu sehen.

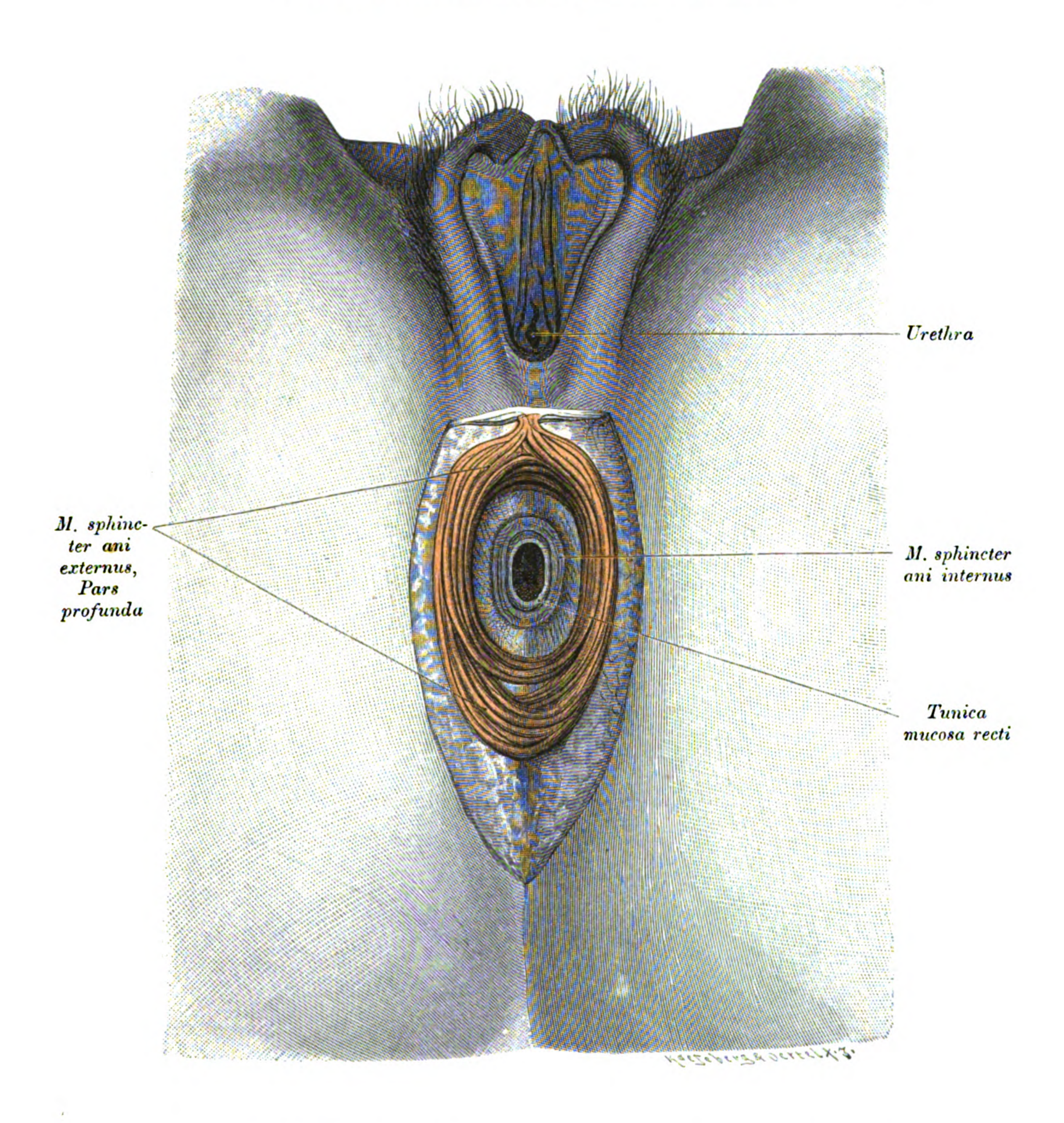


Fig. 436. Weibliches Perineum mit den Sphincteren des Anus.

Die Haut und Schleimhaut der *Regio analis* wurden entfernt.

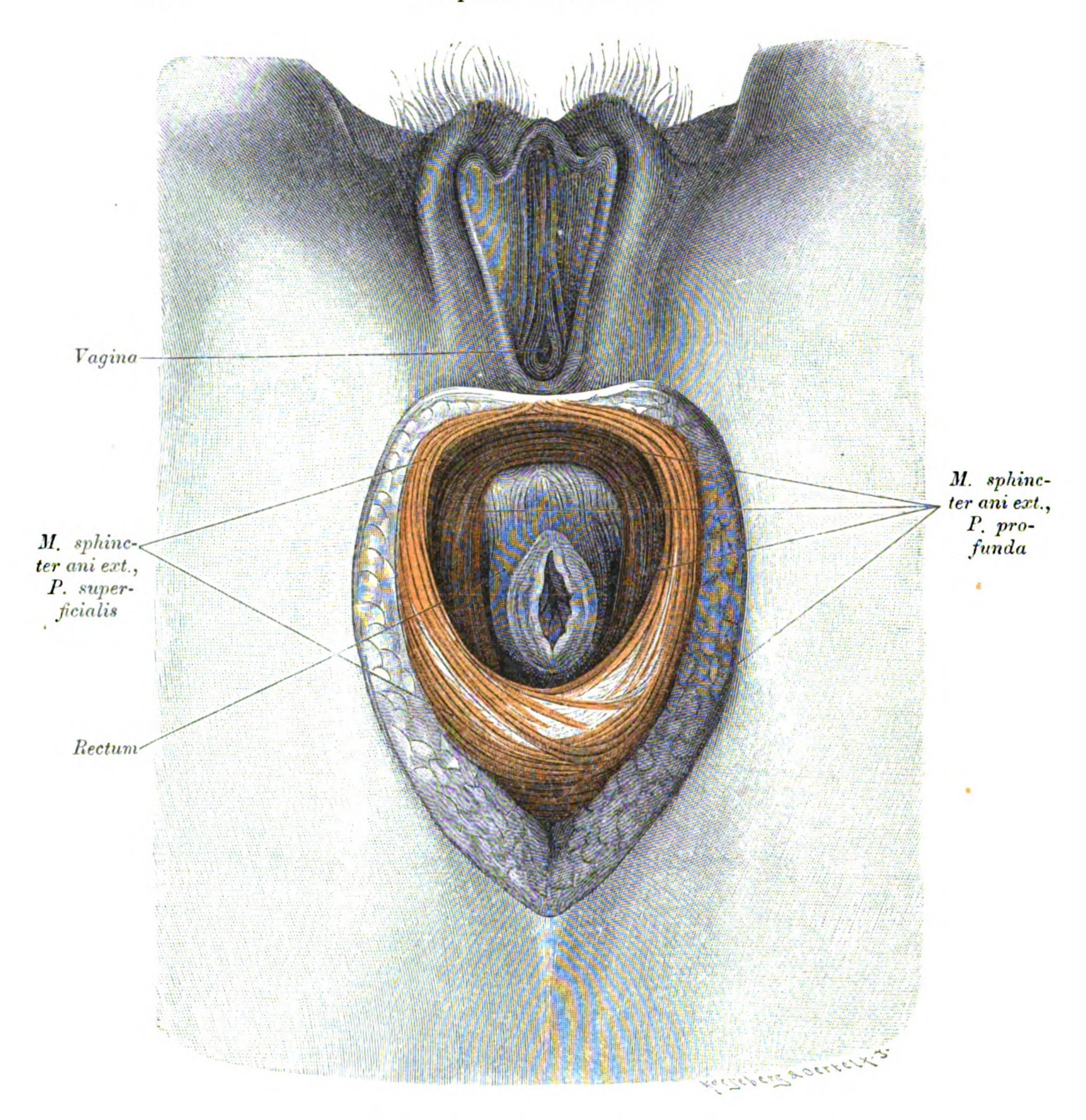


Fig. 437. *M. sphincter ani externus.*

(Object der Fig. 436.)

Der Mastdarm wurde allseitig abgelöst, um die tiefe Portion des *M. sphincter ani externus* blosszulegen. Die ventrale Portion desselben bildet eine Schichte des Dammes. Die Querspannung des *Sphincter* und des Dammes wird durch die Verbindung des Muskels mit dem Fettkörper der *Fossa ischiorectalis* erhalten.

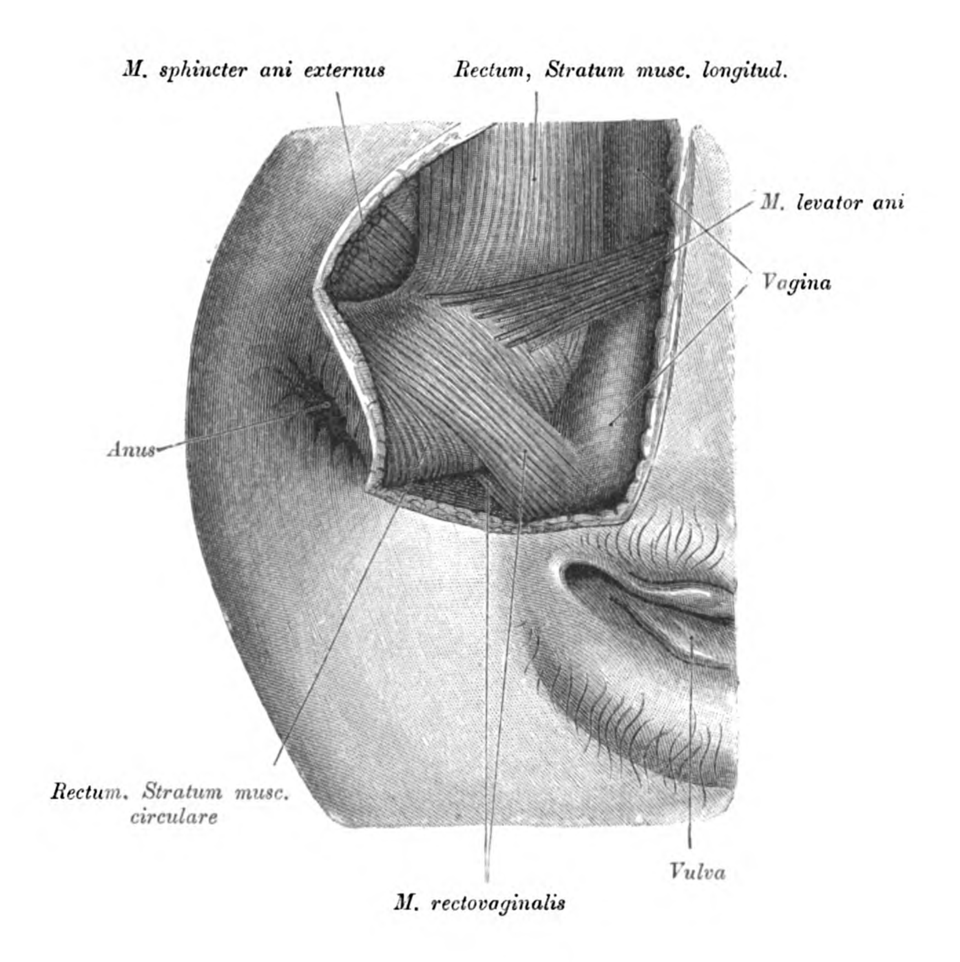


Fig. 438. *Septum rectovaginale. M. rectovaginalis.*

Es ist von der Seite her der Spalt zwischen dem Mastdarm und der Scheide geöffnet, der *M. levator ani* grösstentheils entfernt, der *Sphincter ani externus* abgelöst und nach aussen gelegt worden. Zwischen der Scheide und dem Mastdarm ist ein im vorliegenden Fall stark ausgebildeter *M. rectovaginalis* ausgespannt.

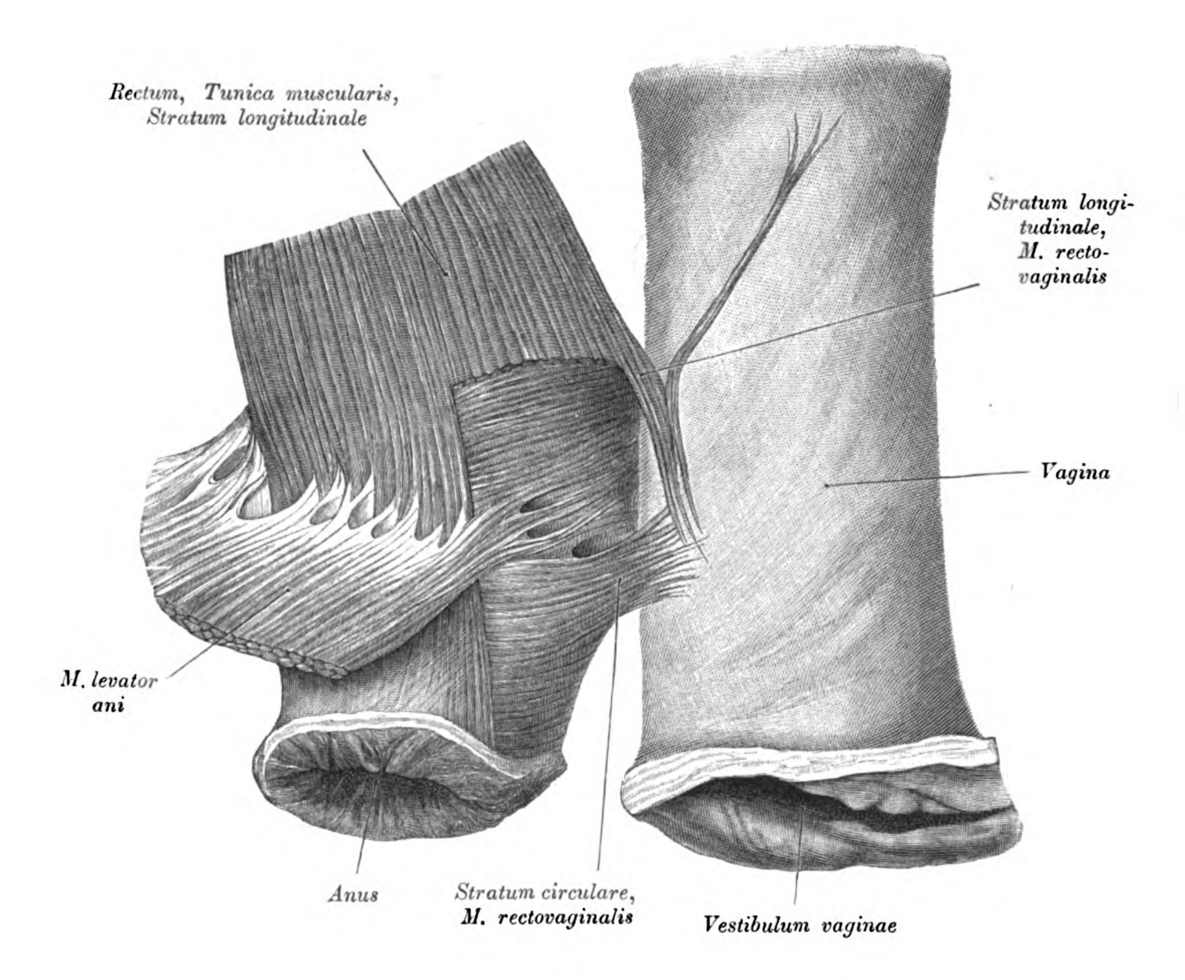


Fig. 439. Scheide und Mastdarm mit dem *M. rectovaginalis.*

Die Scheide ist durch künstliche Füllung ausgedehnt. Am Rectum wurden der *M. sphincter externus* und ein Theil des *Stratum longitudinale tunicae muscularis* entfernt. Ein breites Bündel des *Stratum circulare* begibt sich als *M. rectovaginalis* zur Scheide. In dieselbe strahlen auch einige Längsbündel der Rectummusculatur ein. Der frei auf der Scheide liegende Muskelstreifen dürfte ein losgelöstes Bündel des *Stratum longitudinale recti* sein.

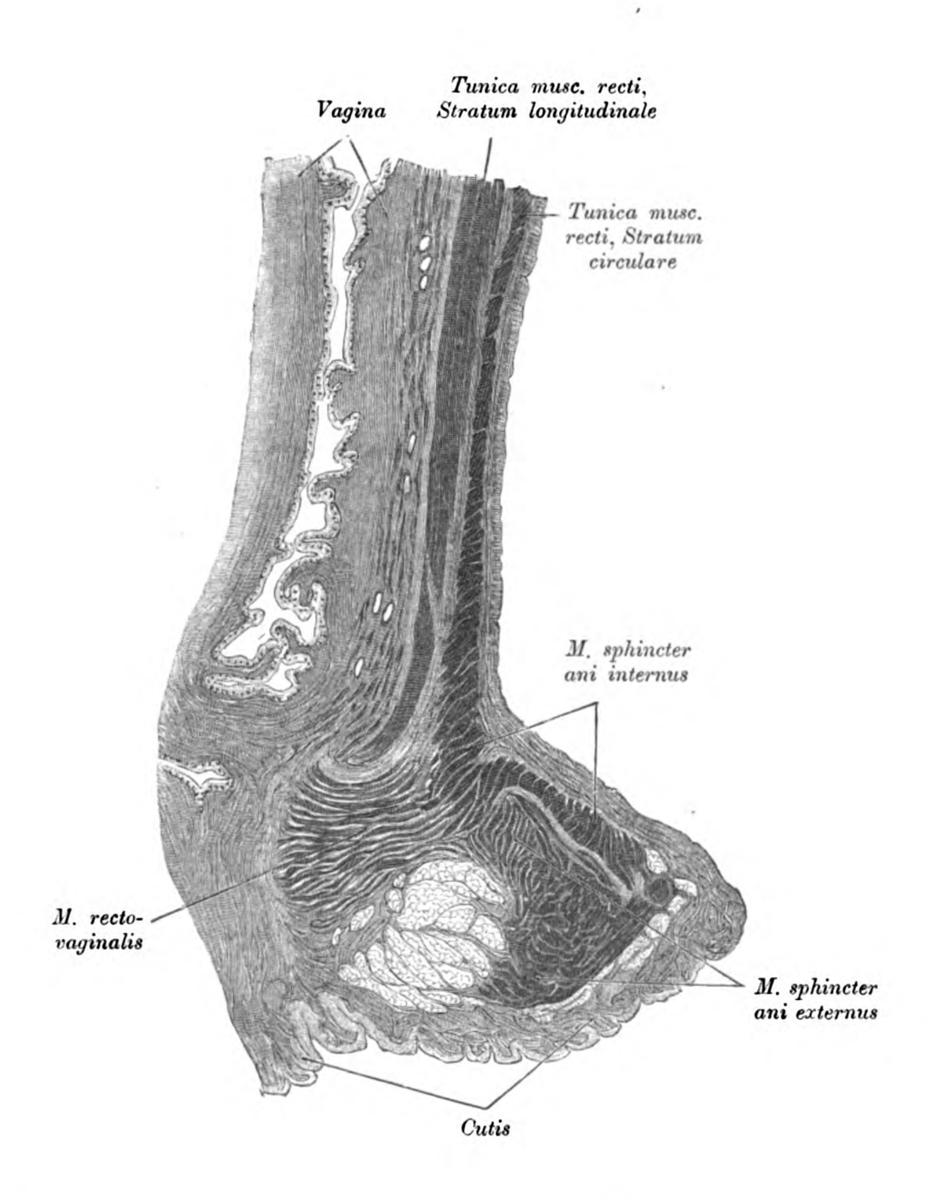


Fig. 440. Senkrechter Schnitt durch das *Septum recto-vaginale* und den *M. rectovaginalis.*

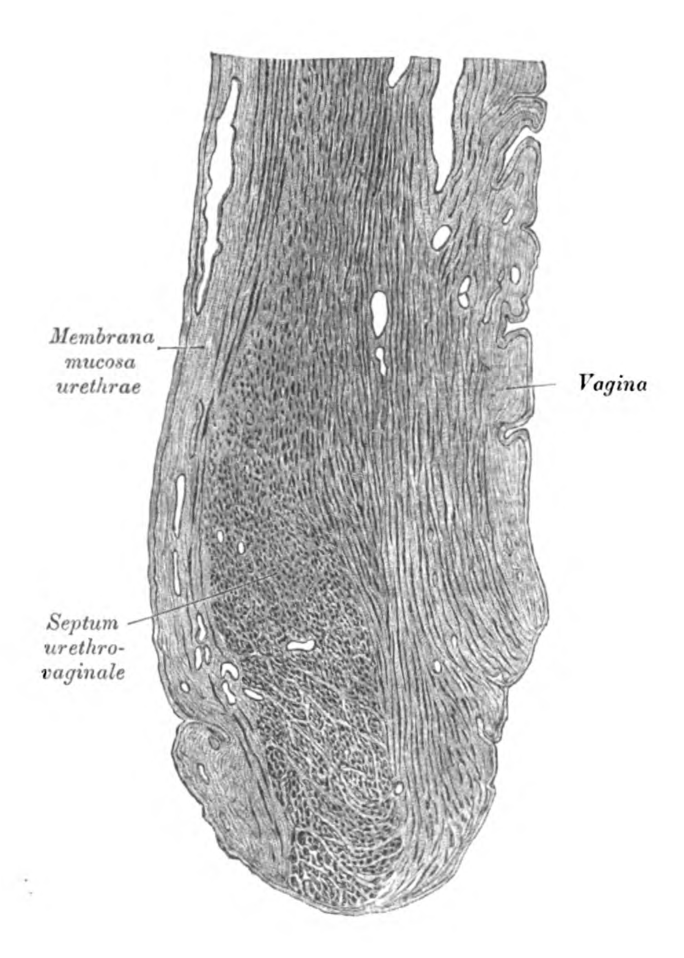


Fig. **441.** Medianer Sagittalschnitt durch das *Septum urethrovaginale.*

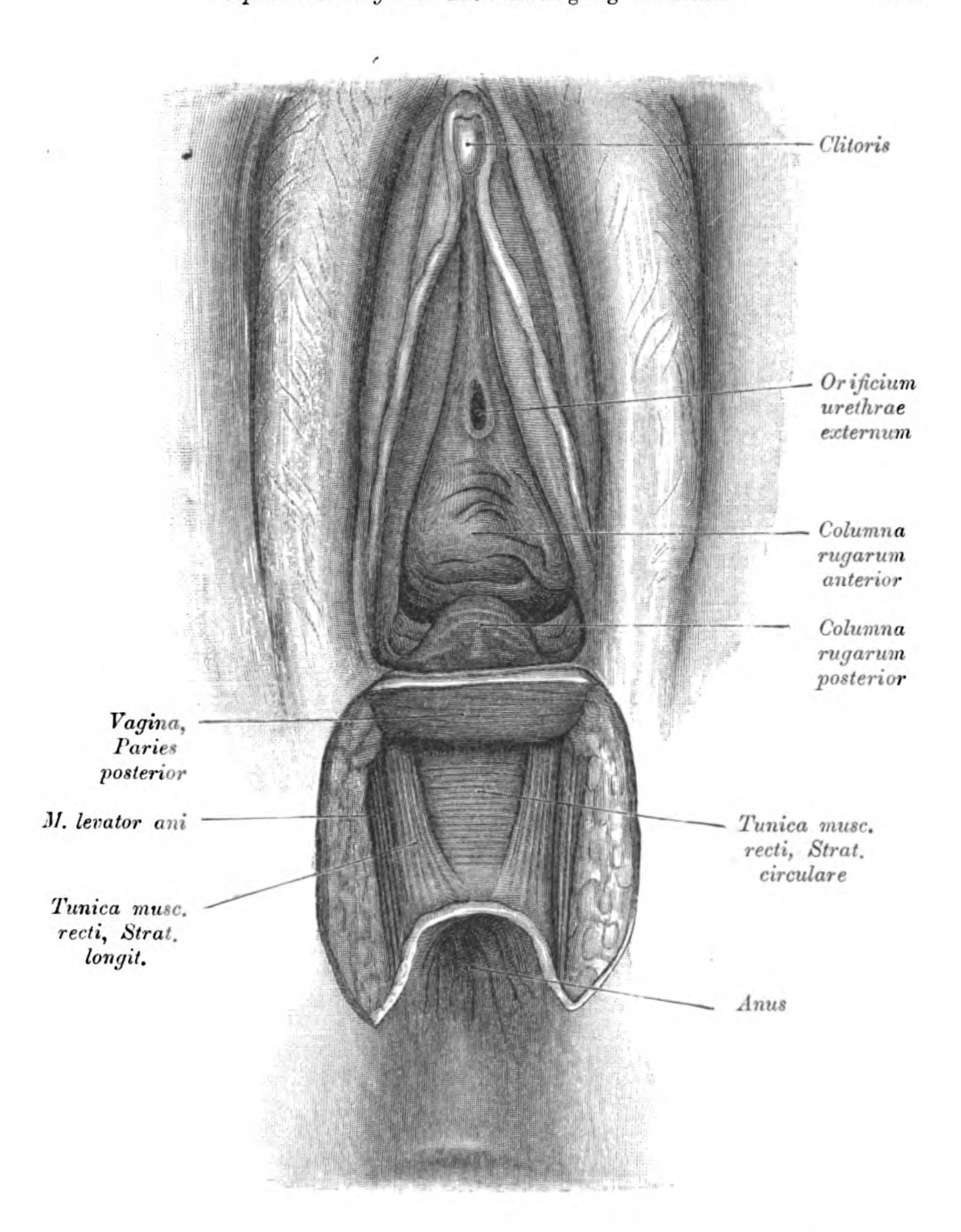


Fig. **442**. *Septum rectovaginale* nach Abtragung der Haut und des *Sphincter ani externus.*

Dargestellt sind die hintere Wand der Scheide und die vordere Wand des Mastdarmes, an deren mittlerem Antheil die Längsmusculatur fehlte.

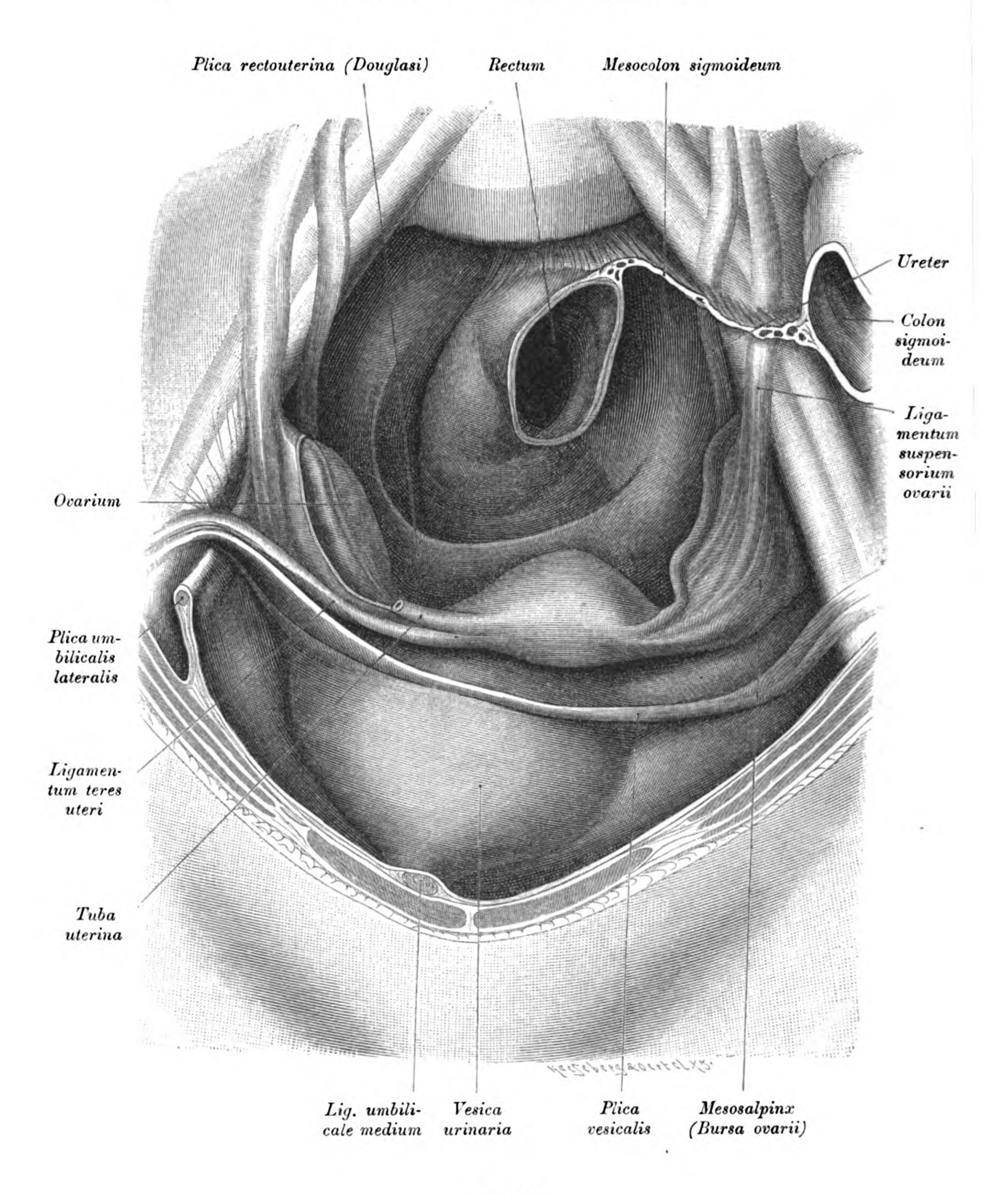

Plica rectouterina (Douglasi)
Rectum
Mesocolon sigmoideum
Ureter
Colon sigmoideum
Ligamentum suspensorium ovarii
Ovarium
Plica umbilicalis lateralis
Ligamentum teres uteri
Tuba uterina
Lig. umbilicale medium
Vesica urinaria
Plica vesicalis
Mesosalpinx (Bursa ovarii)

Fig. 443.

Fig. 443. Weibliche Beckenhöhle von oben gesehen.

Der Uterus ist links von der Mittelebene gelagert. Die vordere Wand der *Bursa ovarii* erscheint auf der linken Seite leicht vorgewölbt. Rechterseits wurde die *Tuba uterina* abgetragen und das Ovarium blossgelegt. An dem in situ belassenen Eierstock ist die *Linea alba* deutlich zu sehen. (Siehe auch Fig. 451.)

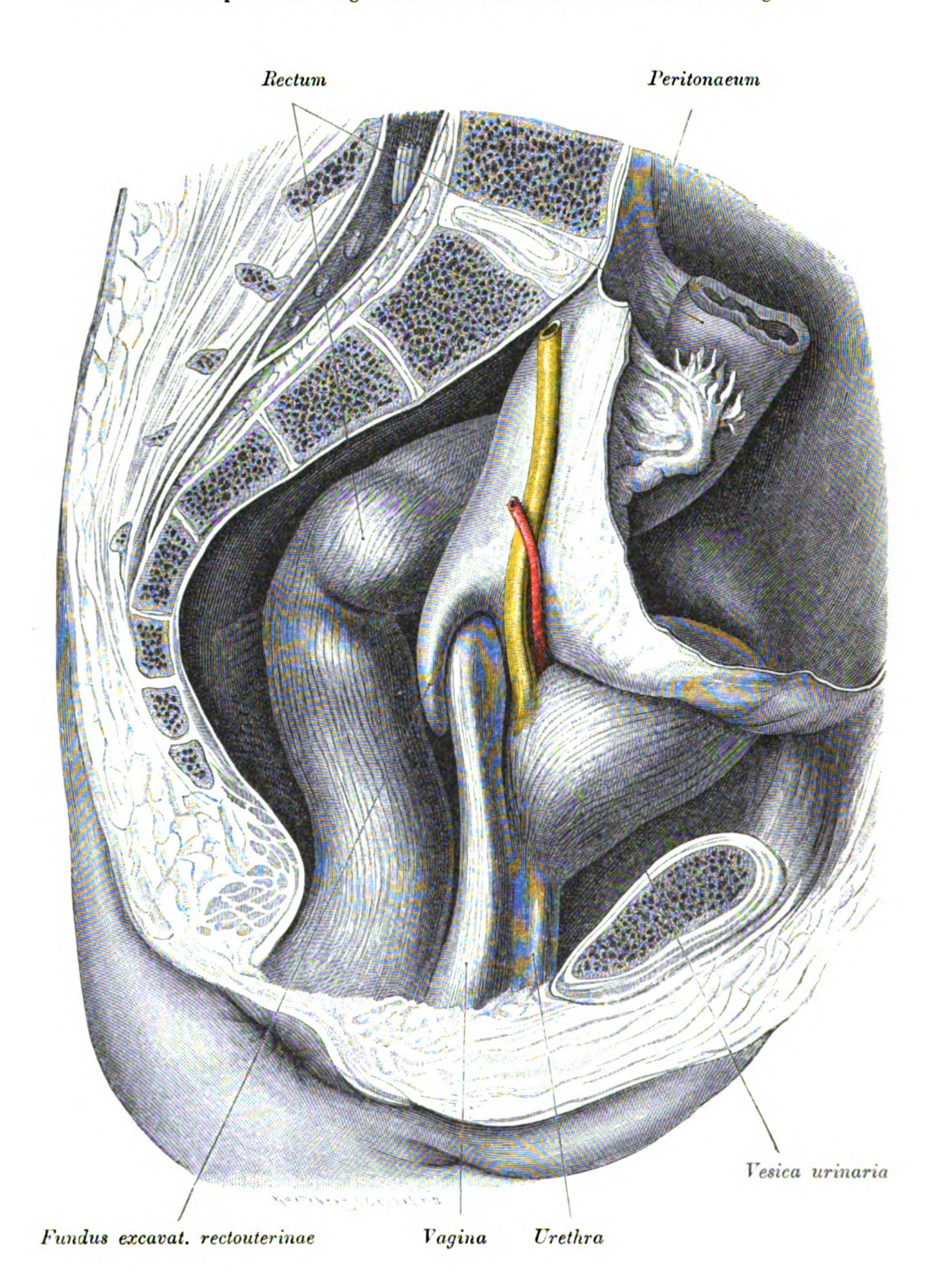

Rectum
Peritonaeum
Vesica urinaria
Fundus excavat. rectouterinae
Vagina
Urethra

Fig. 444.

Fig. 444. Die extraperitonäal liegenden Abschnitte der weiblichen Beckenorgane.

Extraperitonäal lagern: ein Stück des Mastdarmes, die Scheide, vordere und seitliche Antheile der Blase und die Harnröhre. Der Blindsack der *Excavatio rectouterina* erstreckt sich in der Länge von 16 *mm* in den von der Scheide und dem Mastdarm begrenzten Bindegewebsspalt. Der Ureter legt sich vor das obere Stück der Scheide und wird von der *A. uterina* überkreuzt.

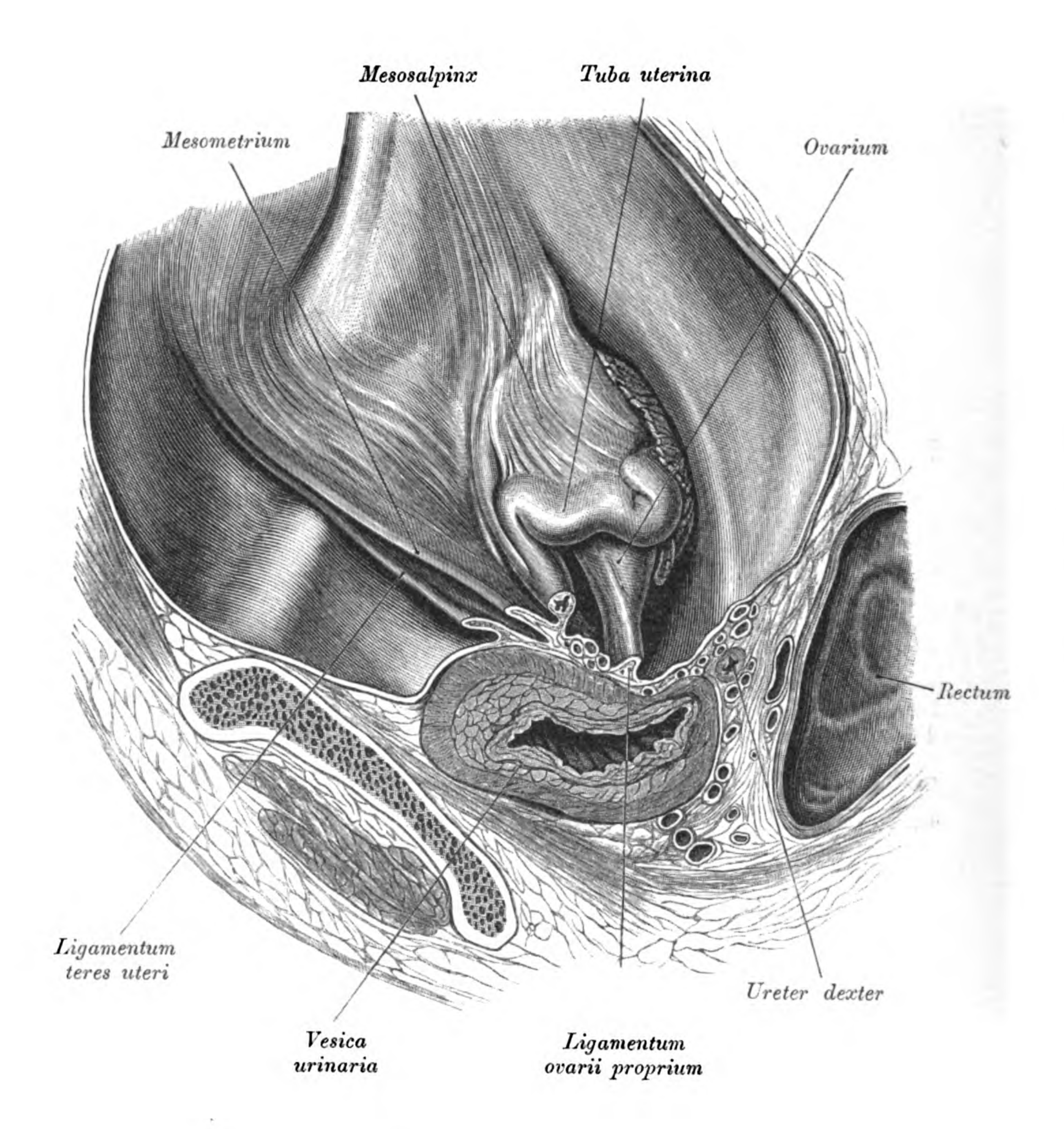

Mesosalpinx
Tuba uterina
Mesometrium
Ovarium
Rectum
Ligamentum
teres uteri
Ureter dexter
Vesica
urinaria
Ligamentum
ovarii proprium

Fig. 445.

Fig. 445 bis 452. Sagittalschnittserie eines weiblichen Beckens.

Fig. 445. Lateraler Sagittalschnitt durch das *Ligamentum latum* der rechten Seite.

Der Uterus ist nach links verschoben, die Blase contrahirt. Das *Ligamentum latum* wurde ein wenig von der Blase abgezogen, um die Tiefe der *Excavatio vesicouterina* zu zeigen. In einer Falte der ventralen Platte des *Lig. latum* verläuft das *Ligamentum teres*. Hinter dem breiten Band liegt die *Bursa ovarii* mit dem *Ovarium* und dem *Infundibulum tubae.*

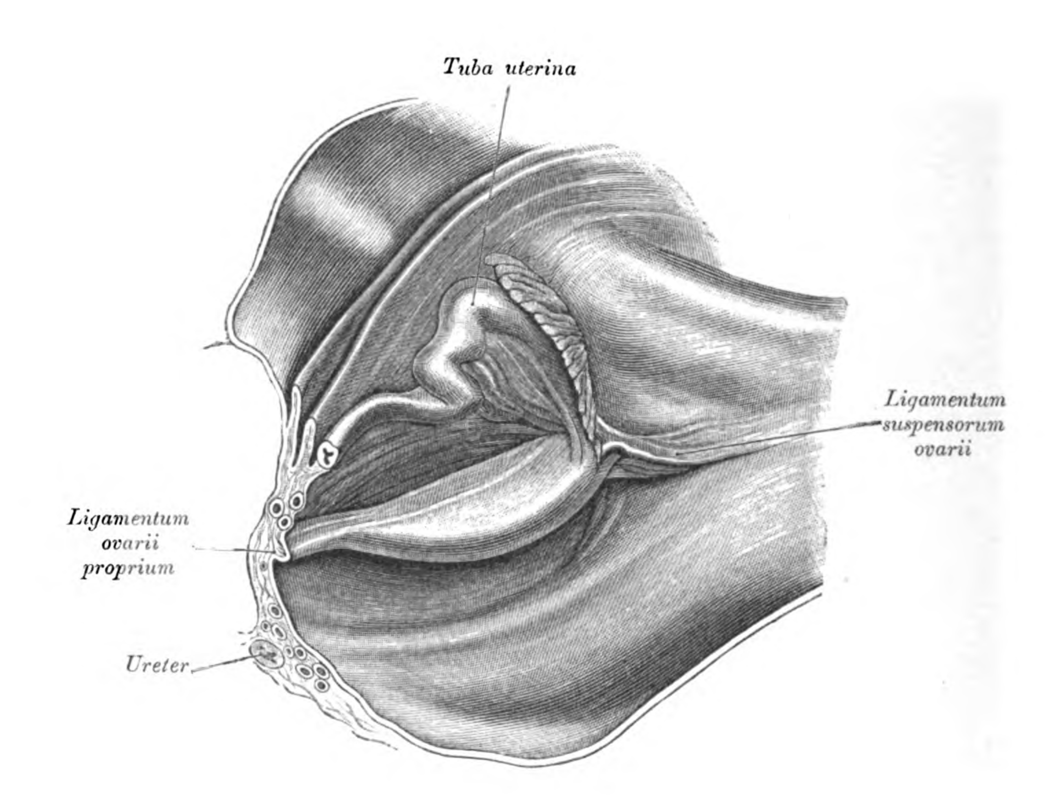


Fig. 446. *Fossa ovarica* nach Abhebung der *Tuba*.

Das Ovarium liegt häufig in einer grubigen Vertiefung der seitlichen Beckenwand *(Fossa ovarica)*, welche ventral und dorsal von je einer Falte begrenzt wird. Die erstere enthält, wie Fig. 447 zeigt, den noch durchgängigen Antheil der *A. umbilicalis* und Blasenarterien, die letztere die Uterusgefässe und den Ureter.

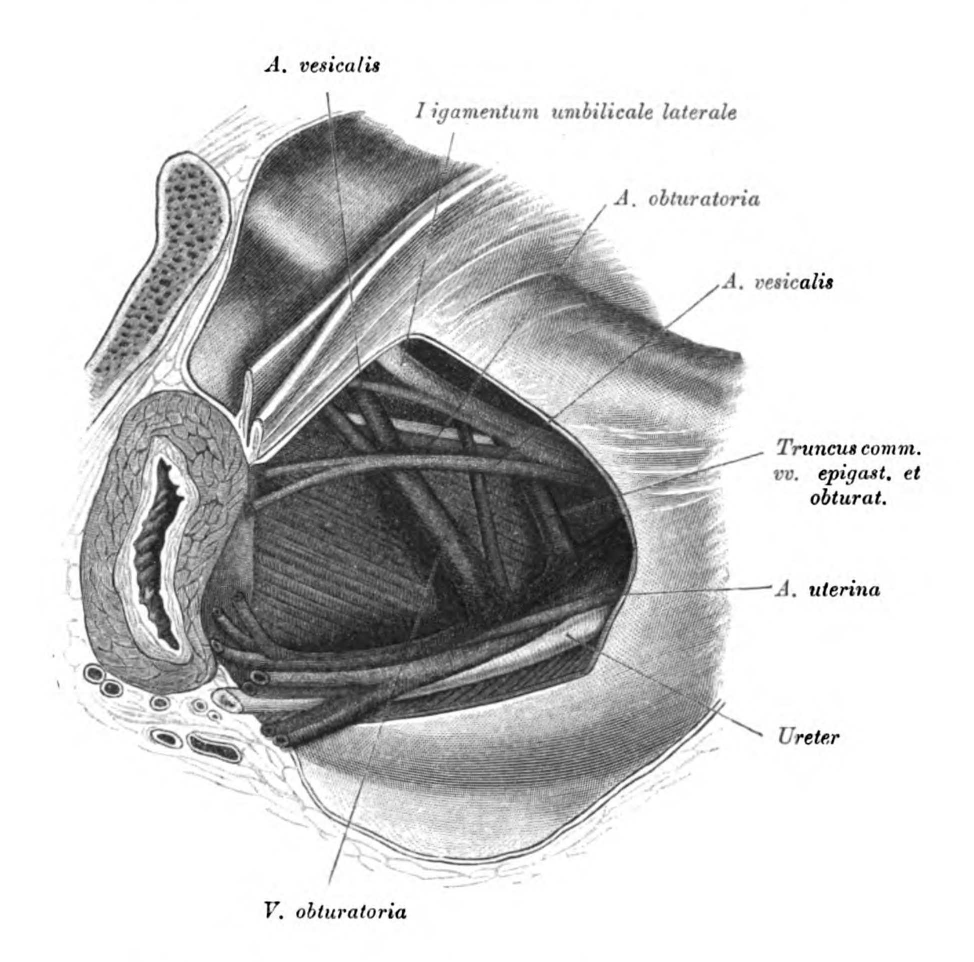


Fig. 447. Hintergrund der peritonäalen *Fossa ovarica.*

(Object der Fig. 446.)

Das Ovarium und die *Tuba uterina* wurden sammt dem die *Fossa ovarica* überziehenden Bauchfell entfernt. Die Grube wird begrenzt: ventral von der *A. umbilicalis* und der *A. vesicalis,* dorsal von der *A. uterina,* der gleichnamigen Vene und einer *V. vesicalis,* lateral von der *Fascia obturatoria,* über welche die *V. obturatoria* hinwegsetzt. Neben der *A. obturatoria* liegt der *N. obturatorius,* dorsal von den Uterusgefässen der Ureter.

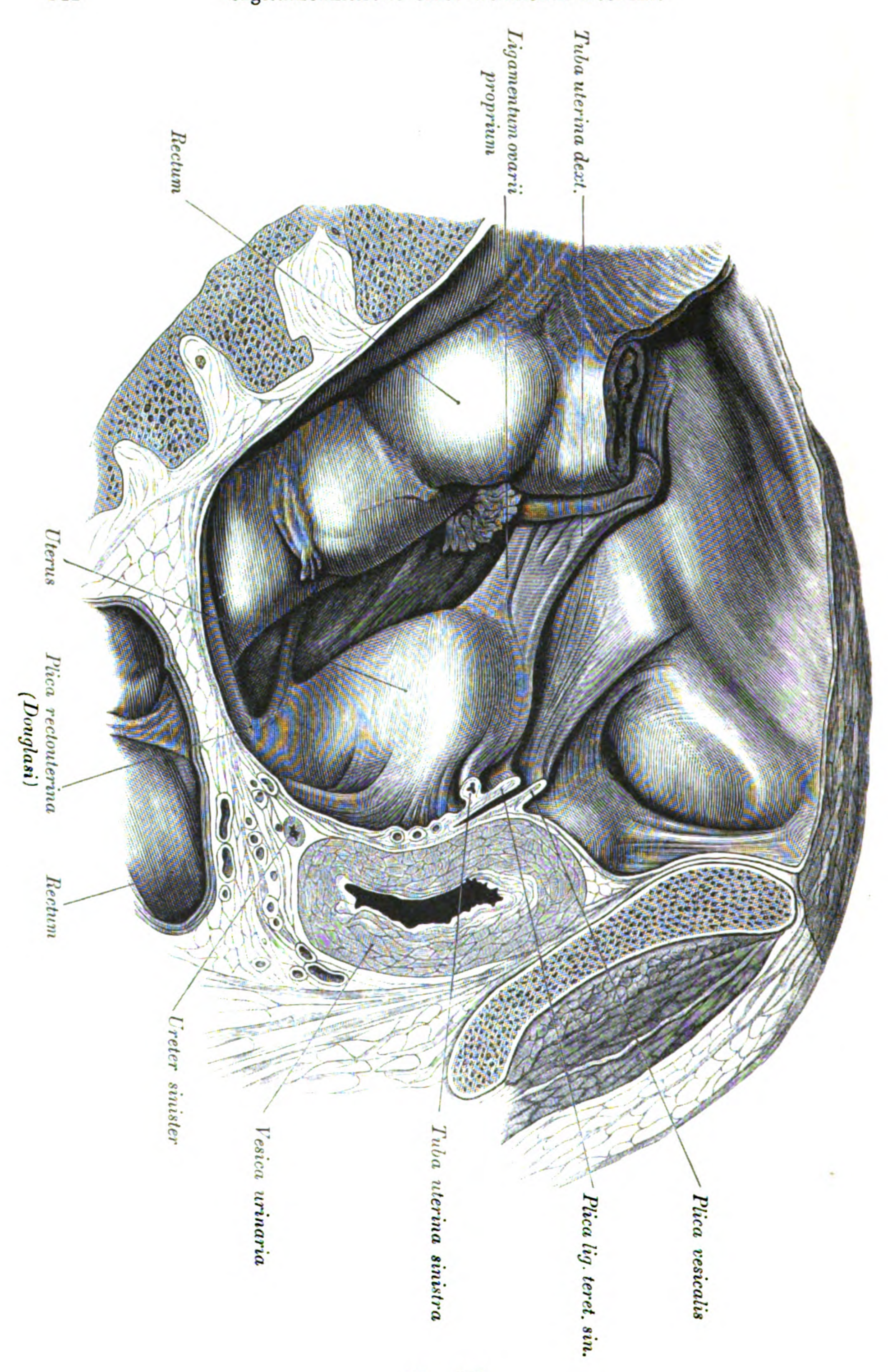

Tuba uterina dext.
Ligamentum ovarii proprium
Rectum
Uterus
Plica rectouterina (Douglasi)
Rectum
Ureter sinister
Vesica urinaria
Tuba uterina sinistra
Plica lig. teret. sin.
Plica vesicalis

Fig. 448.

Fig. **448.** Lateraler Sagittalschnitt durch das *Ligamentum latum.*

(Gegenstück zu Fig. 445.)

An der Seitenwand des *Excavatio rectouterina* liegt das Ovarium in seine Bursa eingeschlossen. An diese legt sich das Rectum an.

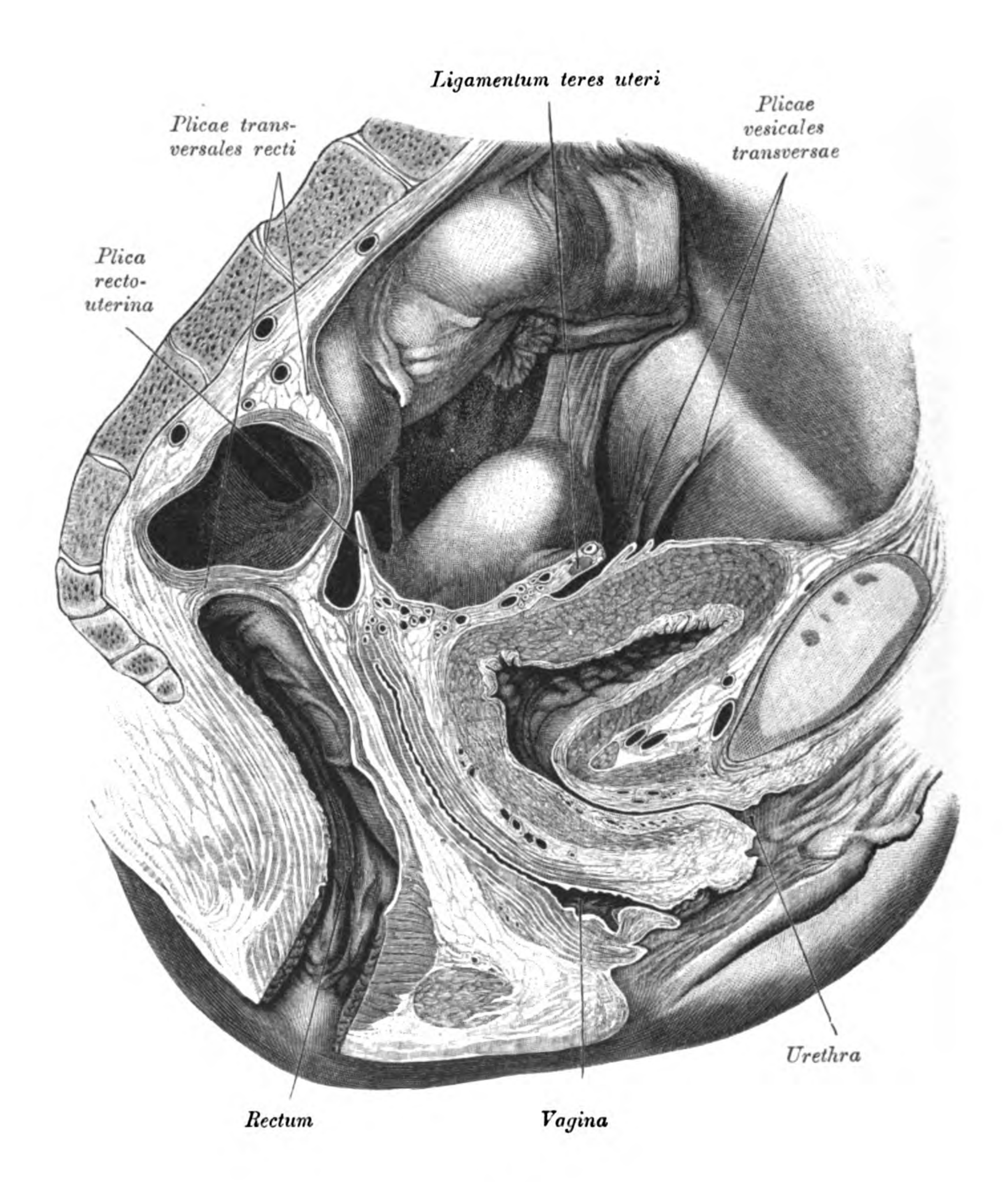

Ligamentum teres uteri
Plicae trans-
versales recti
Plicae
vesicales
transversae
Plica
recto-
uterina
Urethra
Rectum
Vagina

Fig. 449.

Fig. 449. Medianer Sagittalschnitt desselben Objectes.

Da der Uterus in der linken Beckenhälfte lagert, ist nicht die Uterushöhle getroffen, sondern das rechte *Ligamentum latum* knapp neben dem Uterus. Es ist hier breiter als seitlich und enthält im Parametrium zahlreiche Blutgefässe. Die linke Hälfte der *Plica Douglasi* springt am Durchschnitt spornartig vor. Auf der hinteren Wand der contrahirten Blase wirft das Bauchfell zwei *Plicae vesicales transversae* auf. Zwischen diesen und dem Uterus klafft die *Excavatio vesicouterina.* In das Rectum springt die von der linken Wand ausgehende *Plica transversalis* besonders stark vor. *Tuba uterina* und Ovarium der linken Seite wie auf Fig. 448.

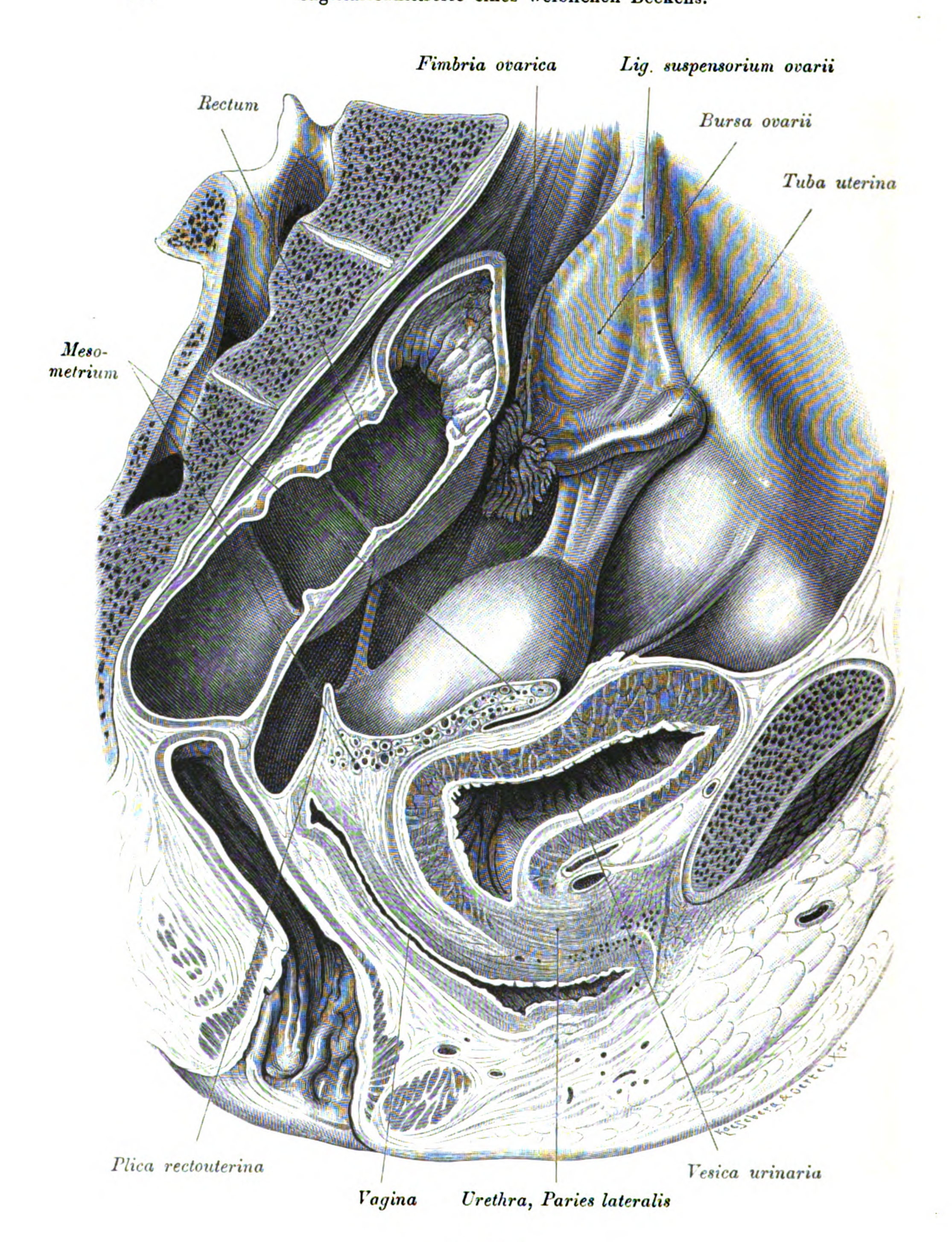

Fimbria ovarica
Lig. suspensorium ovarii
Rectum
Bursa ovarii
Tuba uterina
Meso-
metrium
Plica rectouterina
Vesica urinaria
Vagina
Urethra, Paries lateralis

Fig. 450.

Fig. 450. Sagittalschnitt durch das gleiche Becken, links von der Mittelebene.

Der Schnitt ist an der Stelle geführt, wo die *Tuba uterina* vom Uterus abzweigt. Die *Bursa ovarii*, an die sich der Mastdarm anlegte, wurde durch Abtragung eines Stückes desselben freigelegt, aber nicht geöffnet.

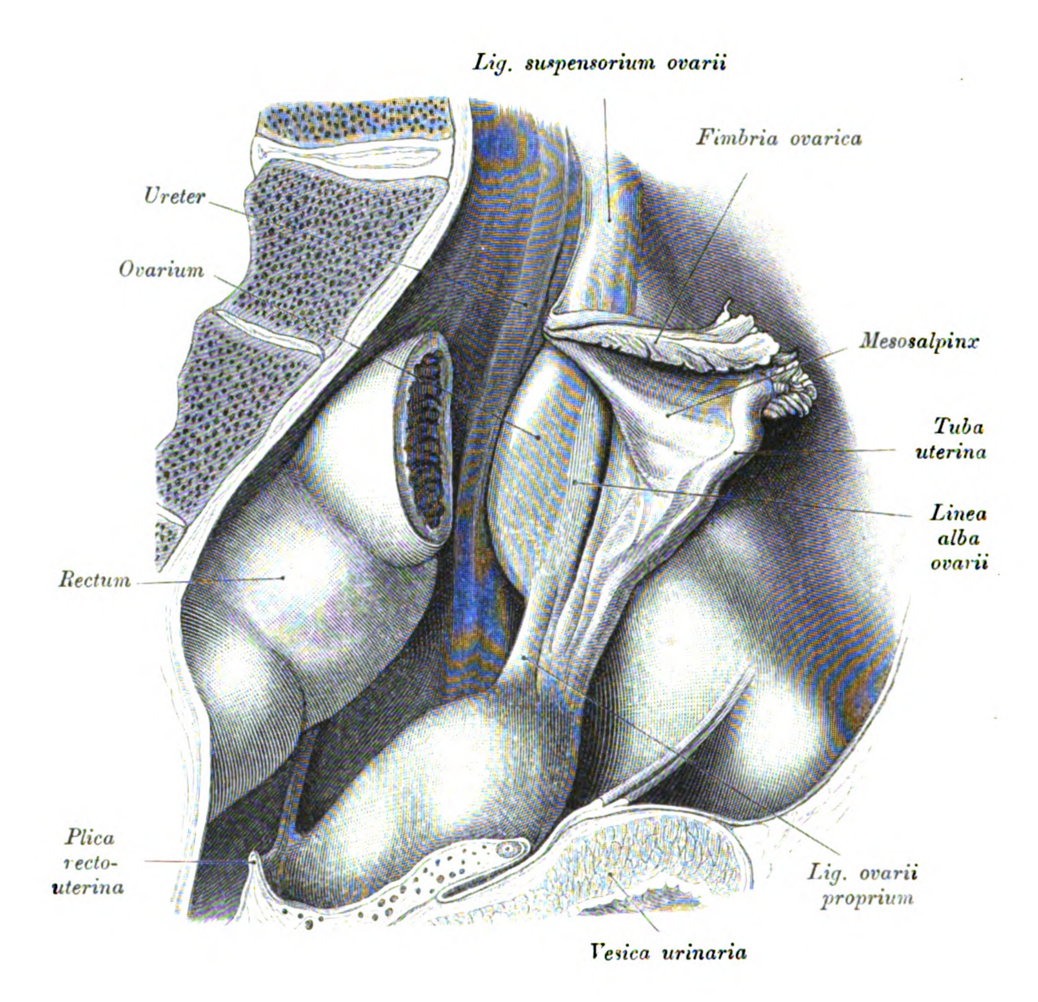


Fig. 451. Object der Fig. 449 mit geöffneter *Bursa ovarii.*

Die Mesosalpinx der linken Seite wurde emporgeschlagen, um das Ovarium freizulegen. Die *Linea alba ovarii* ist breit.

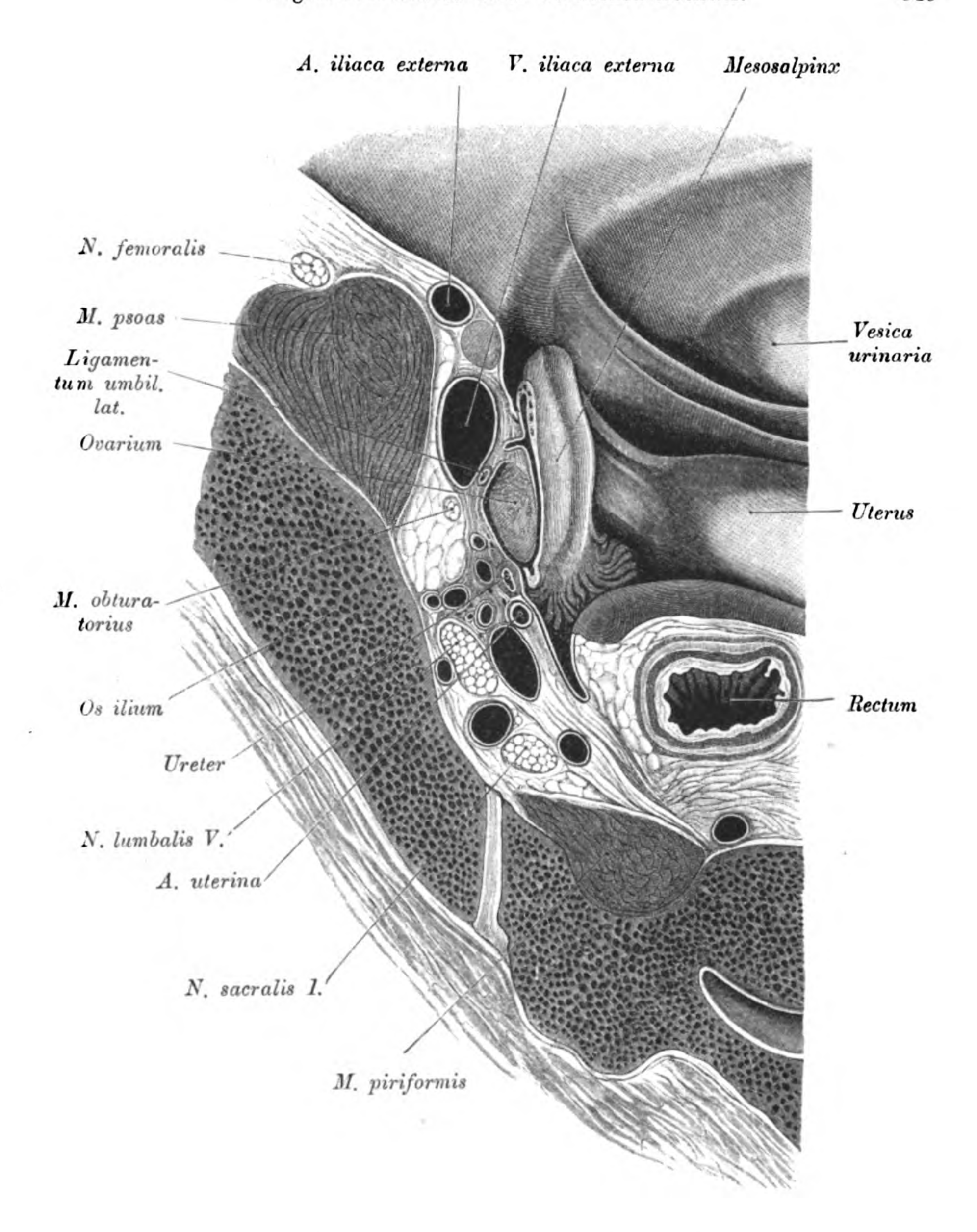


Fig. 452. *Bursa ovarii* am Frontalschnitt.

(Object der Fig. 451.)

An dem Präparat, welches zur Darstellung der Fig. 451 diente, wurde die linke Beckenhälfte, entsprechend dem Ovarium, frontal durchschnitten.

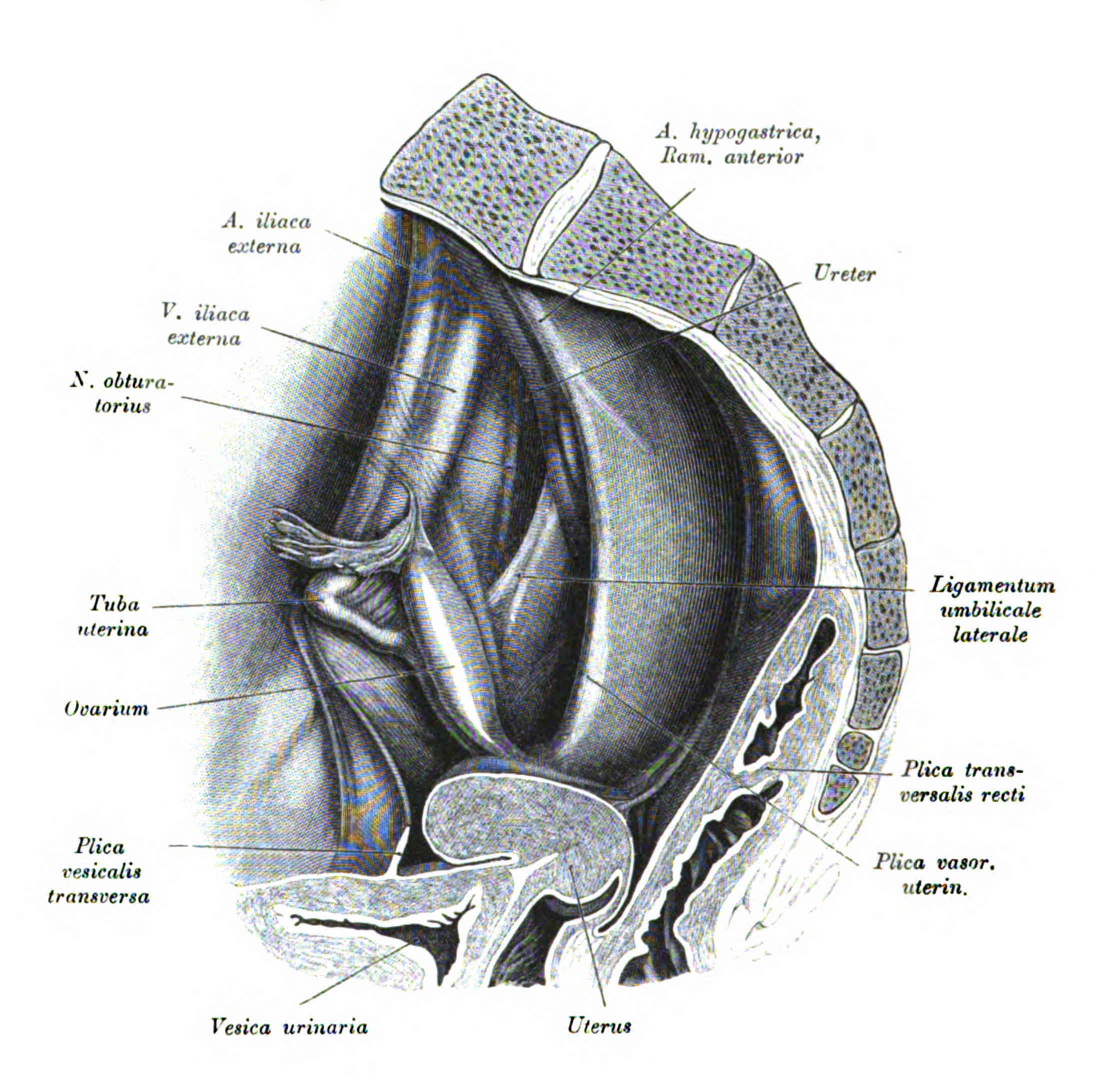

A. hypogastrica,
Ram. anterior
A. iliaca
externa
Ureter
V. iliaca
externa
N. obturatorius
Tuba
uterina
Ligamentum
umbilicale
laterale
Ovarium
Plica trans-
versalis recti
Plica
vesicalis
transversa
Plica vasor.
uterin.
Vesica urinaria
Uterus

Fig. 453.

Fig. 453. Sagittalschnitt durch das Becken eines 16jährigen Mädchens mit zwei peritonäalen Taschen an der seitlichen Beckenwand.

Die untere Tasche entspricht der *Fossa ovarica* (siehe auch Fig. 445), die obere wird von der *A. iliaca externa* und dem *Ligamentum umbilicale laterale* begrenzt; sie findet sich auch beim Mann (siehe Fig. 363).

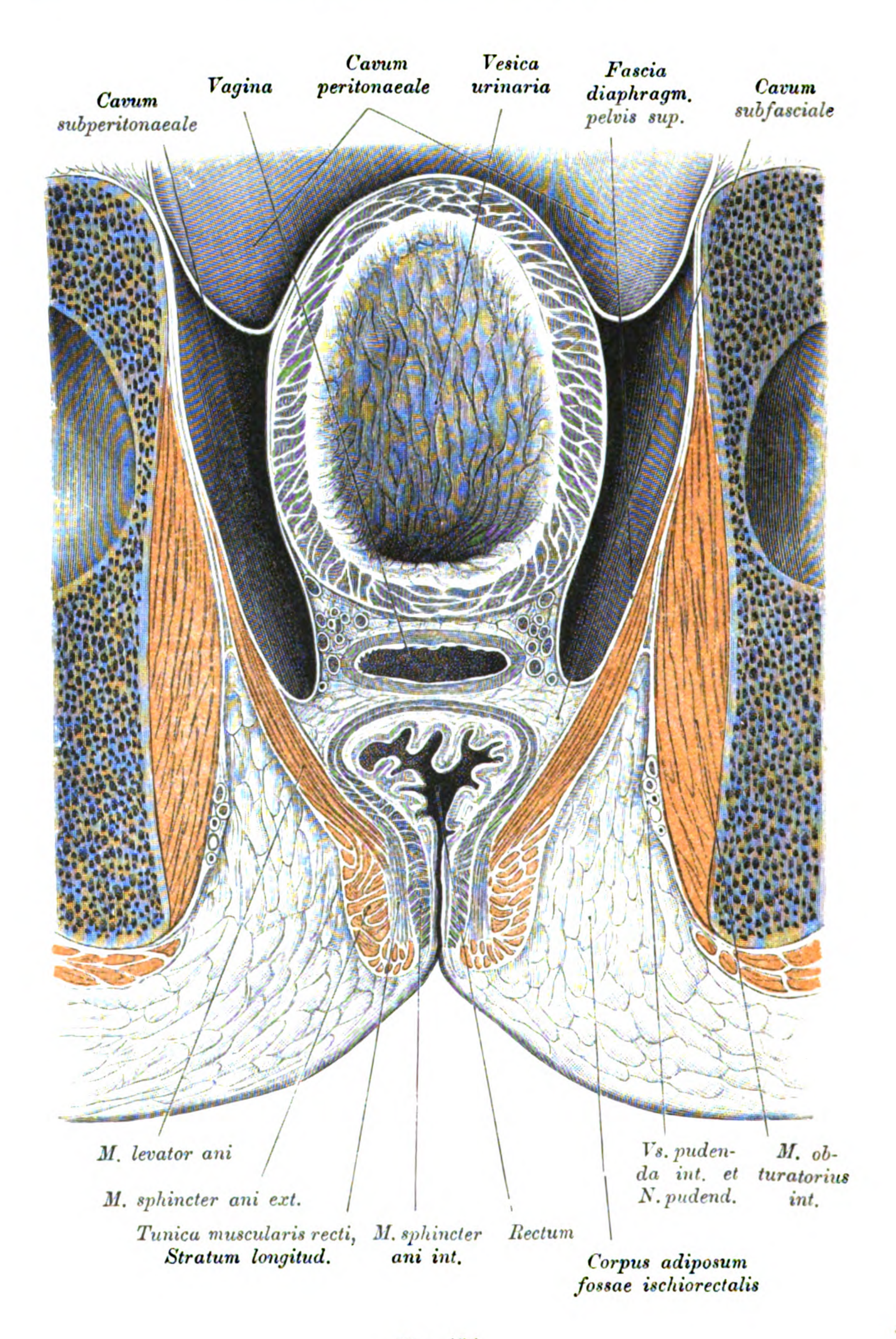

Cavum subperitonaeale
Vagina
Cavum peritonaeale
Vesica urinaria
Fascia diaphragm. pelvis sup.
Cavum subfasciale
M. levator ani
M. sphincter ani ext.
Tunica muscularis recti, Stratum longitud.
M. sphincter ani int.
Rectum
Corpus adiposum fossae ischiorectalis
Vs. puden-da int. et N. pudend.
M. ob-turatorius int.

Fig. 454.

Fig. 454. Frontalschnitt durch ein weibliches Becken.

Der Schnitt durchsetzt den vordersten Abschnitt der Blase und der Scheide, sowie die *Pars analis recti.* Man sieht den peritonäalen, den subperitonäalen, den subfasciellen und den subcutanen Raum *(Fossa ischiorectalis).* Unter subfasciellem Raum verstehe ich den Spalt zwischen *Fascia endopelvina* und *Levator ani.*

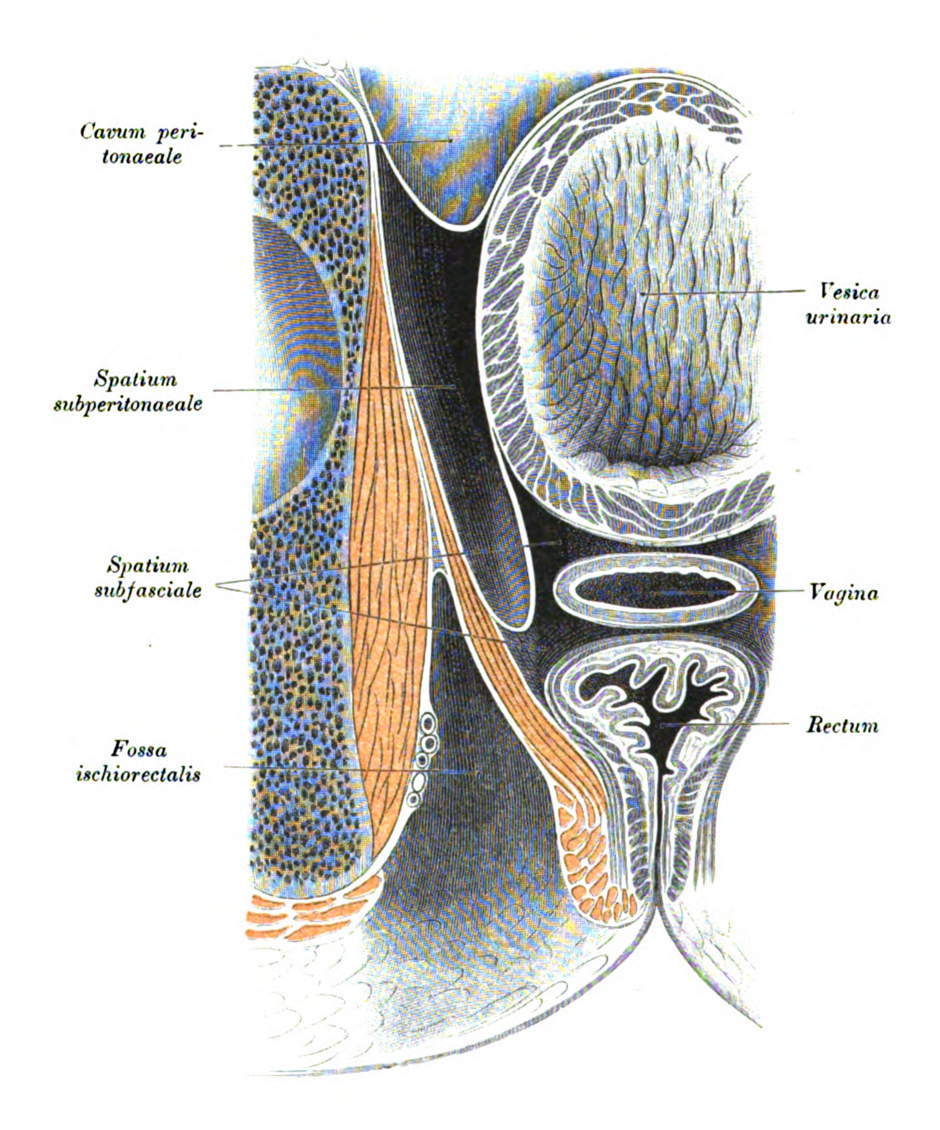

Cavum peri-
tonaeale
Vesica
urinaria
Spatium
subperitonaeale
Spatium
subfasciale
Vagina
Rectum
Fossa
ischiorectalis

Fig. 455.

Fig. 455. Frontalschnitt durch ein weibliches Becken.

(Object der Fig. 454.)

Diese Zeichnung unterscheidet sich von der vorigen nur dadurch, dass aus dem subfasciellen und dem subcutanen Raume das Bindegewebe mit den Gefässen und Nerven entfernt wurde.

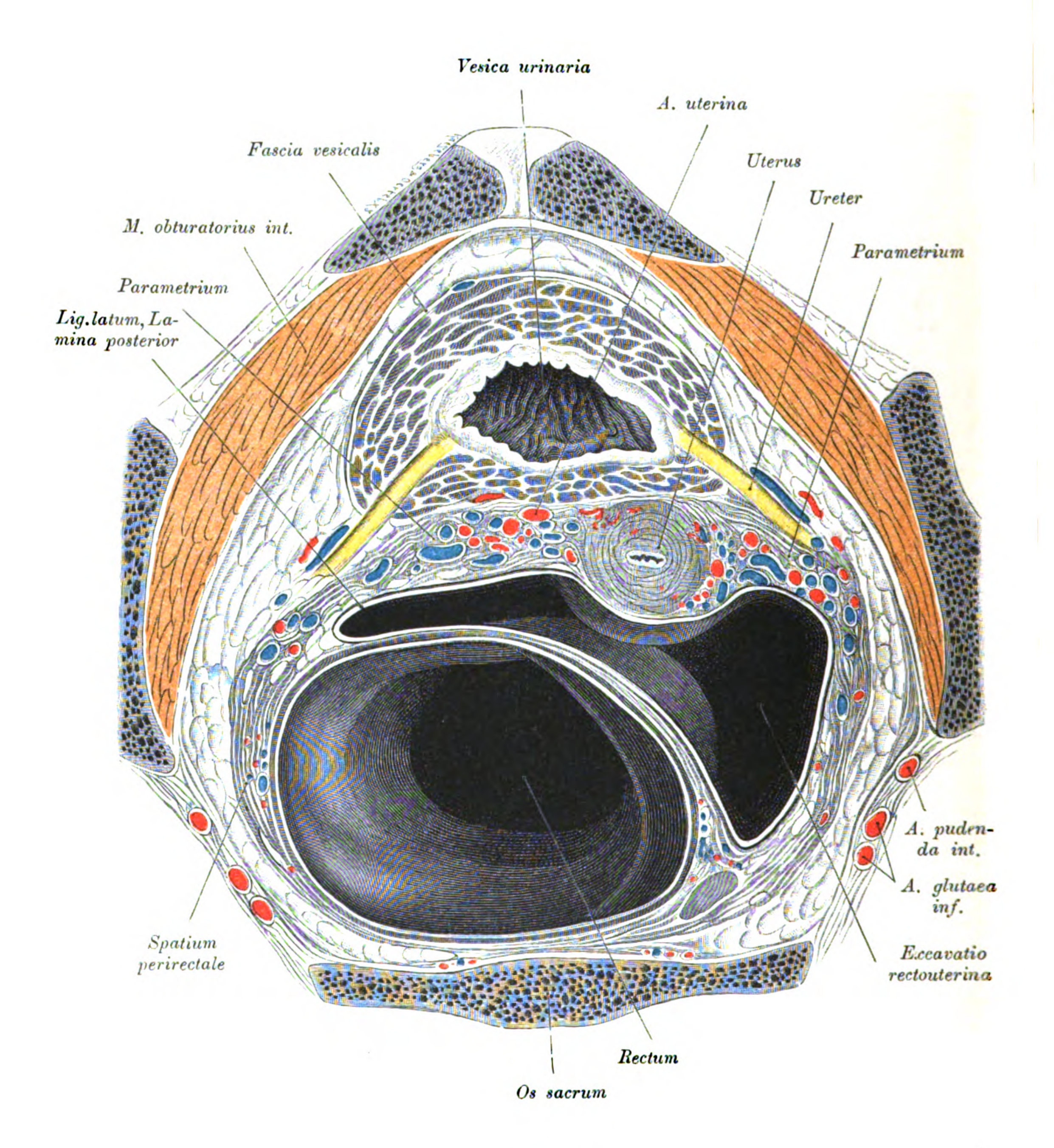

Vesica urinaria
A. uterina
Fascia vesicalis
Uterus
Ureter
M. obturatorius int.
Parametrium
Parametrium
Lig. latum, Lamina posterior
A. pudenda int.
A. glutaea inf.
Spatium perirectale
Excavatio rectouterina
Rectum
Os sacrum

Fig. 456.

Fig. 456. Horizontalschnitt durch eine weibliche Beckenhöhle, entsprechend dem *Orificium uteri internum* und den Endstücken der Ureteren.

Gezeichnet ist die untere Fläche der oberen Schnitthälfte. Der Uterus ist nach links verschoben. Das Parametrium, welches breit und reichlich mit Gefässen (Zweige der *Aa.* und *Vv. uterinae*) versehen ist, geht vorne in das perivesicale, hinten in das perirectale Bindegewebe über. Blase contrahirt.

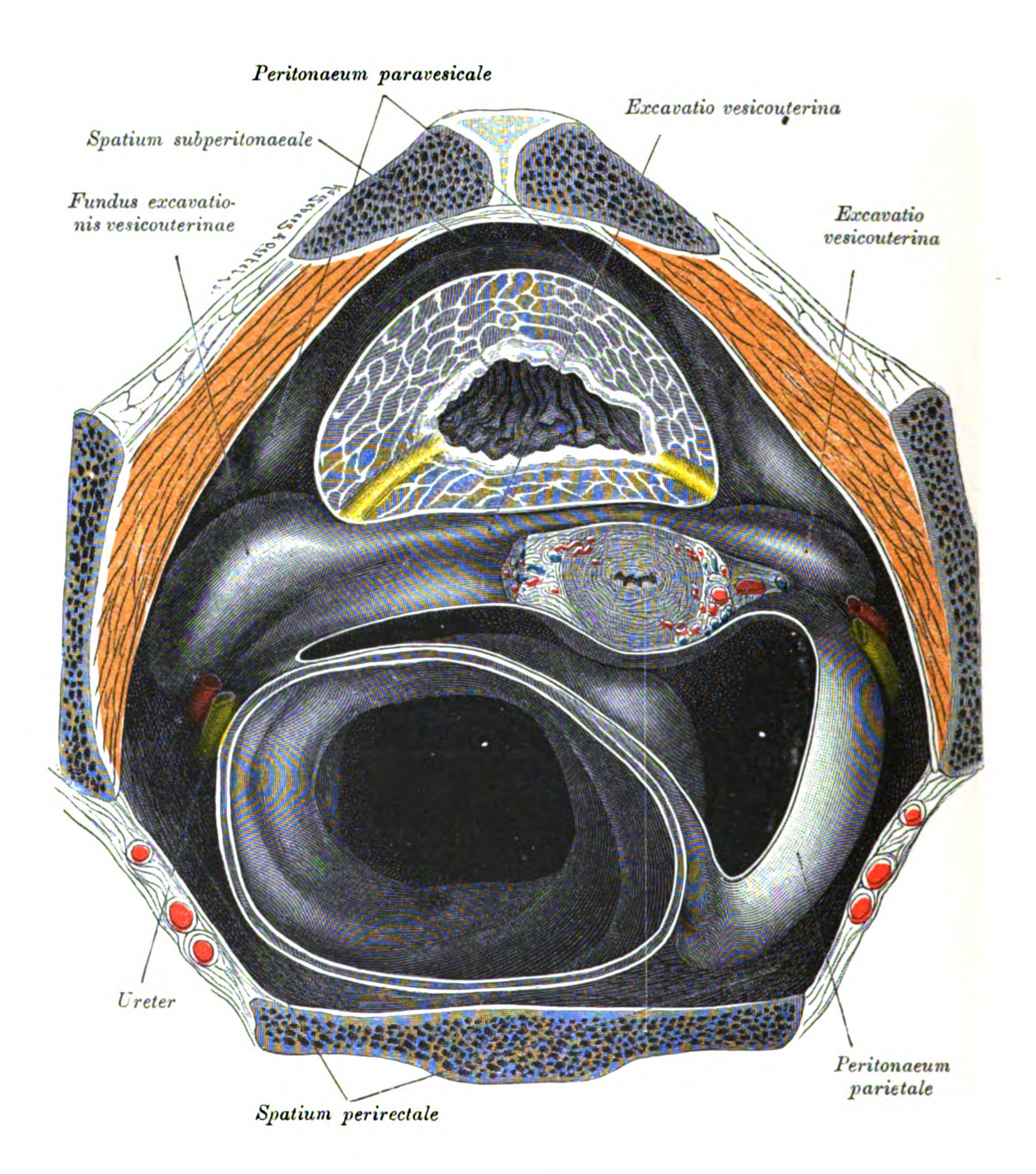

Peritonaeum paravesicale
Excavatio vesicouterina
Spatium subperitonaeale
Fundus excavationis vesicouterinae
Excavatio vesicouterina
Ureter
Peritonaeum parietale
Spatium perirectale

Fig. 457.

Fig. 457. Horizontalschnitt durch eine weibliche Beckenhöhle, entsprechend dem *Orificium uteri internum* und den Endstücken der Ureteren.

Object der Fig. 456, nach Entfernung des Parametriums, des perirectalen und perivesicalen Bindegewebes. Man sieht, dass die genannten Bindegewebsräume in unmittelbarem Zusammenhange stehen. Der Uterus wurde ein wenig von der Blase abgezogen. Die seitlichen Antheile der *Excavatio vesicouterina* treten plastisch vor, da sie gefüllt wurden.

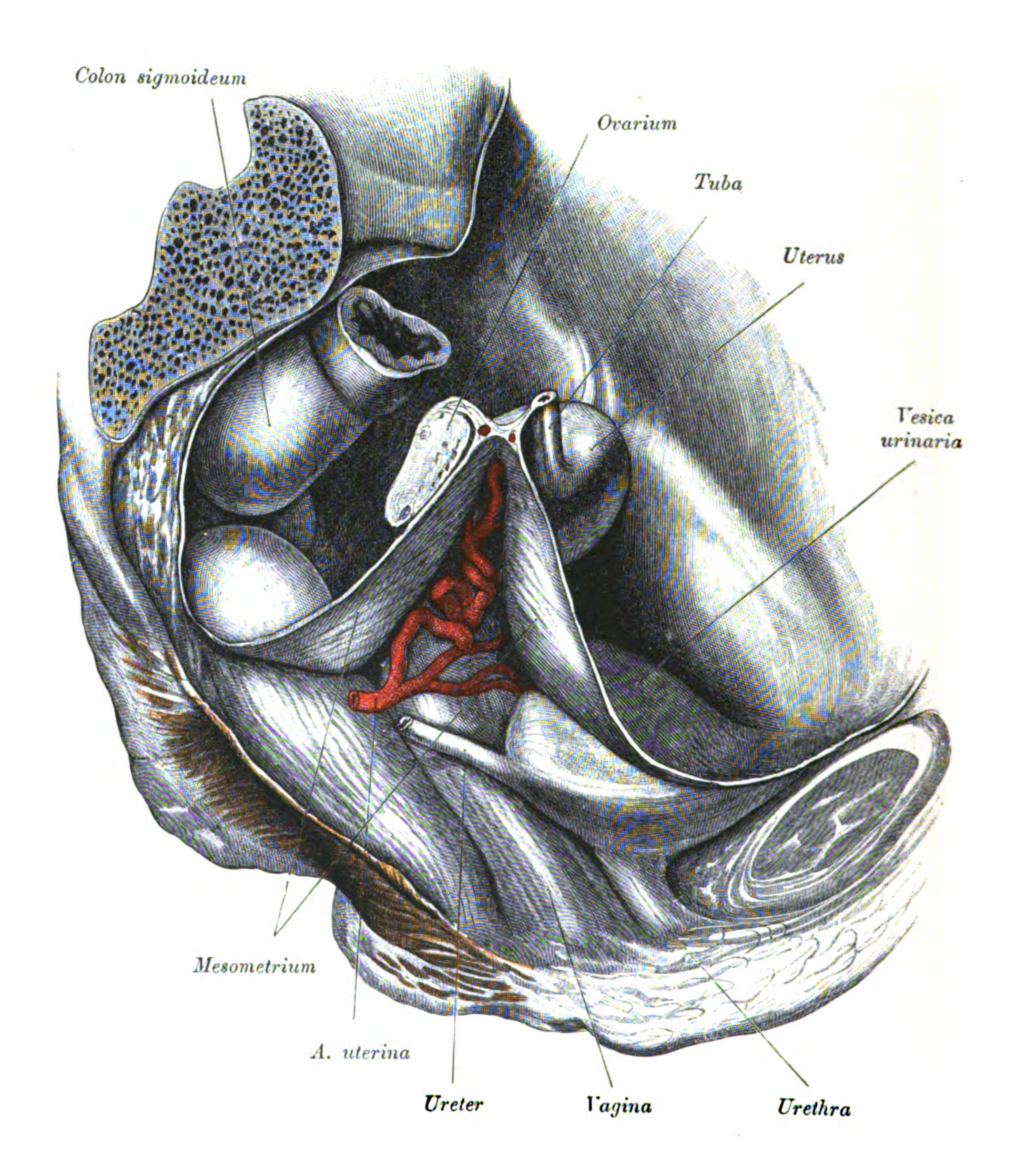

Colon sigmoideum
Ovarium
Tuba
Uterus
Vesica urinaria
Mesometrium
A. uterina
Ureter
Vagina
Urethra

Fig. 458.

Fig. 458. Weibliche Beckenhöhle von der rechten Seite her freigelegt. *Ligamentum latum. A. uterina.*

Das rechte Hüftbein wurde entfernt, desgleichen das zwischen den beiden voneinander abgezogenen Platten des *Ligamentum latum* enthaltene Parametrium. Nur die *A. uterina* wurde belassen, die entlang der lateralen Uteruskante aufwärts zieht.

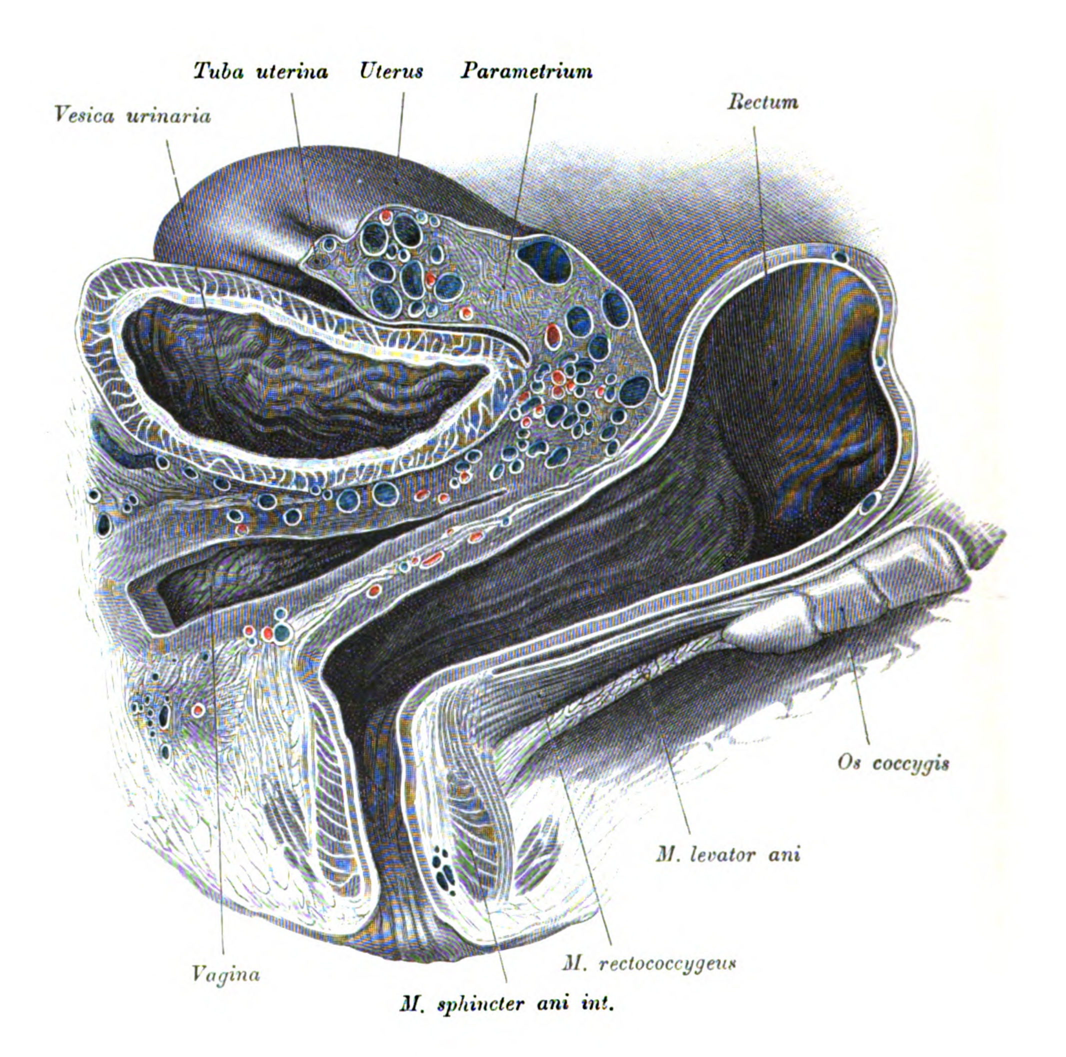

Tuba uterina
Uterus
Parametrium
Vesica urinaria
Rectum
Os coccygis
M. levator ani
M. rectococcygeus
Vagina
M. sphincter ani int.

Fig. 459.

Fig. 459. Sagittalschnitt eines weiblichen Beckens. Parametrium mit injicirten Uterusgefässen.

Der Schnitt durchsetzt das Parametrium der linken Seite 1 *cm* seitlich vom lateralen Uterusrand. Das Parametrium ist breit, vielleicht in Folge von abgelaufenen Schwangerschaften. Die Arterien sind roth, die Venen blau injicirt. Der vorderste Antheil der Scheide ist vom Schnitt nicht getroffen. Zwischen dem *Levator ani* und dem Rectum steigt ein äusserst kräftig entwickelter *M. rectococcygeus* abwärts. Der *Sphincter ani externus* ist schräg angeschnitten.

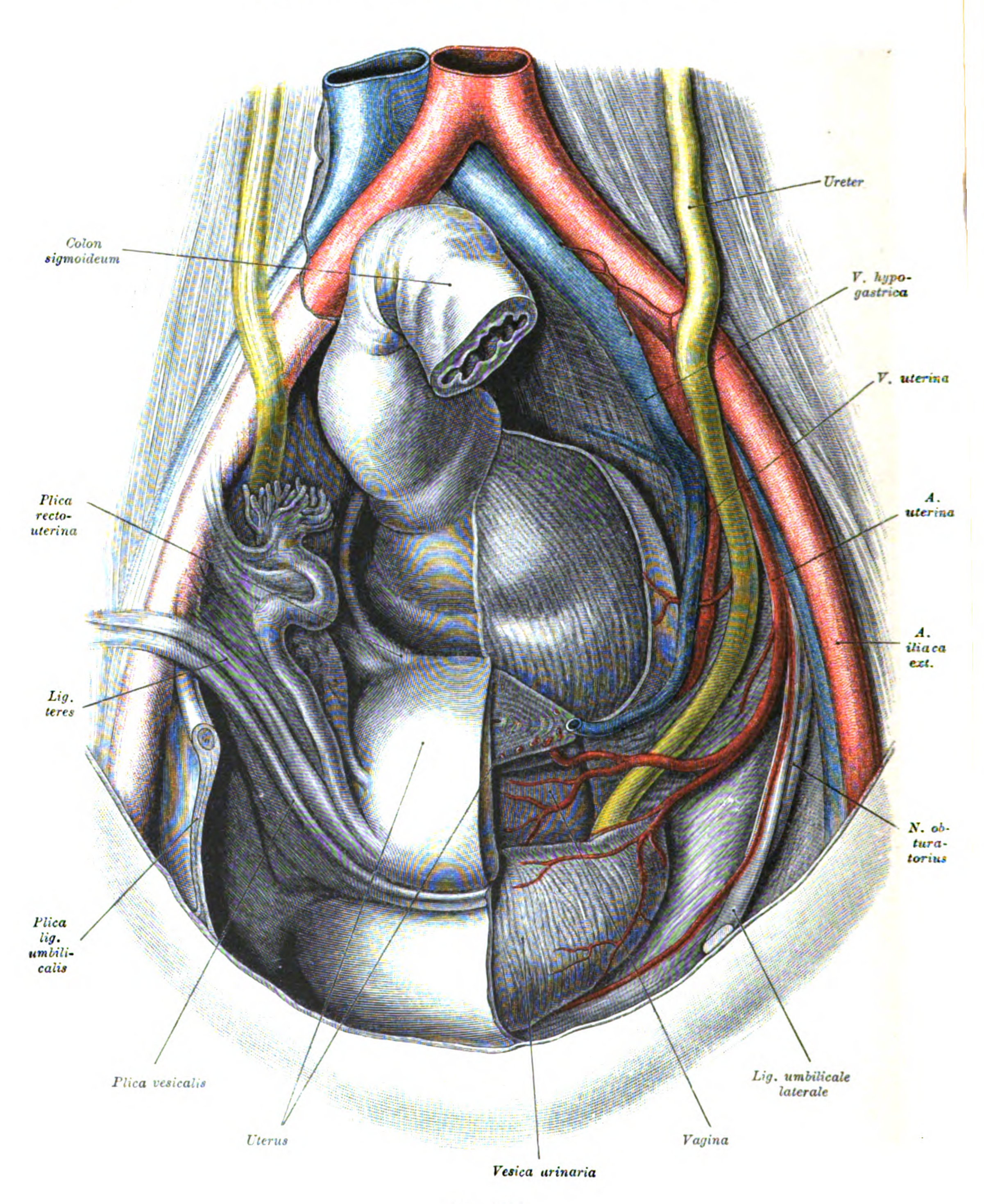

Ureter
Colon sigmoideum
V. hypogastrica
V. uterina
A. uterina
Plica recto-uterina
A. iliaca ext.
Lig. teres
N. obturatorius
Plica lig. umbilicalis
Plica vesicalis
Lig. umbilicale laterale
Uterus
Vagina
Vesica urinaria

Fig. 460.

Fig. 460. Topographie des Ureters zur Vagina und zur *A. uterina.*

Linkerseits wurde das Bauchfell abgetragen und der Beckeninhalt präparirt. Der Ureter wird von der *A. uterina* gekreuzt, welche sofort nach der Kreuzung den *Ramus vaginalis* entsendet. An der rechten Hälfte des Rectum ist das Peritonaeum erhalten. Links liegt die Längsmusculatur des Rectum und die *Fascia rectalis* bloss.

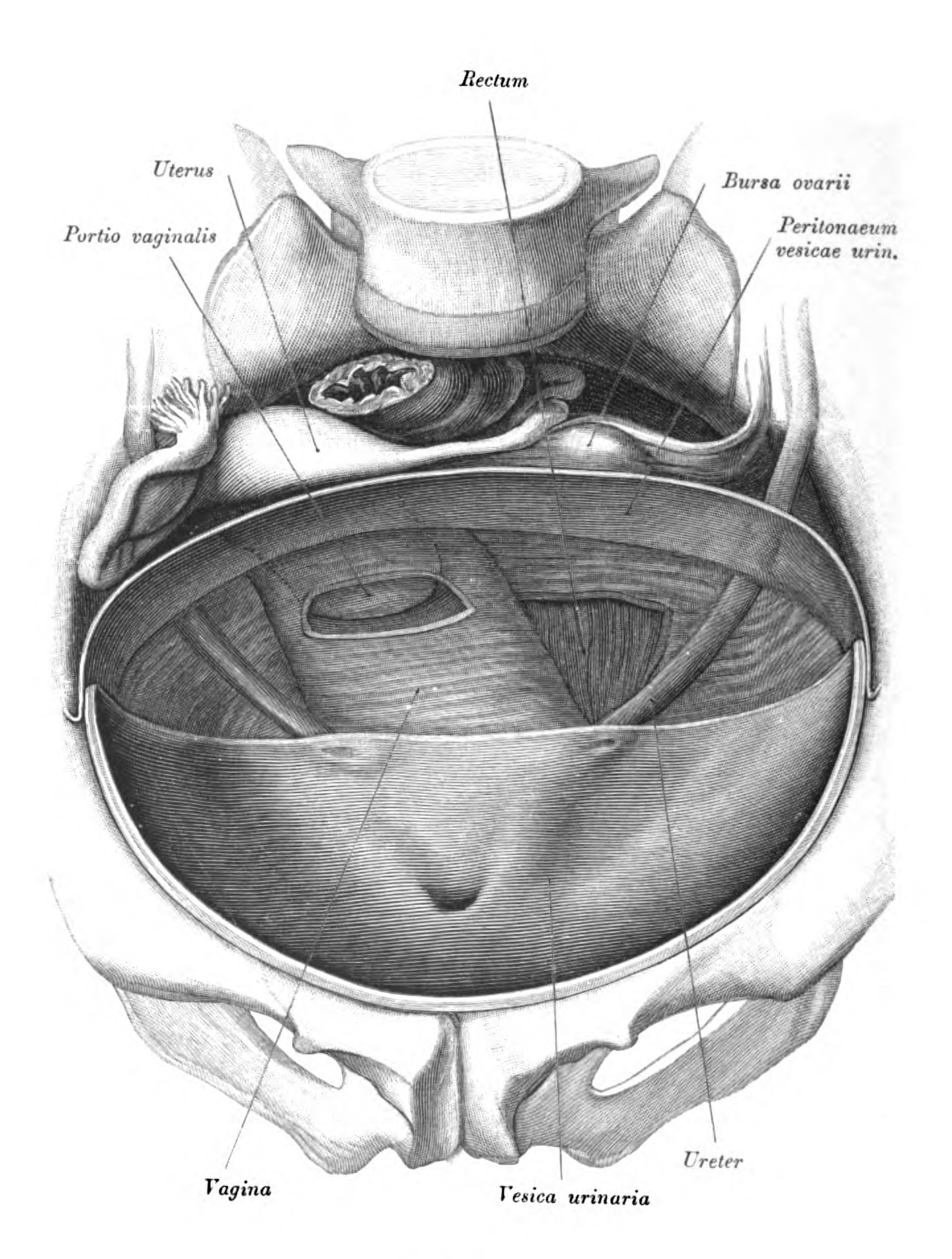

Rectum
Uterus
Bursa ovarii
Portio vaginalis
Peritonaeum
vesicae urin.
Ureter
Vagina
Vesica urinaria

Fig. 461.

Fig. 461. Lage der Ureteren zur Vagina, Rechtslagerung des Uterus.

Die Blase ist stark ausgedehnt; die hintere Blasenwand wurde oberhalb des *Trigonum vesicale* abgetragen, ihr peritonäaler Ueberzug dagegen belassen, um die Topik des Bauchfelles zur *Cervix uteri* ersichtlich zu machen. Der Uterus ist so weit nach rechts verschoben, dass er die Seitenwand der rechten Beckenhöhle berührt. An der vorderen Scheidenwand wurde eine Oeffnung angebracht, durch die man die vordere Lippe der *Portio vaginalis uteri* sieht.

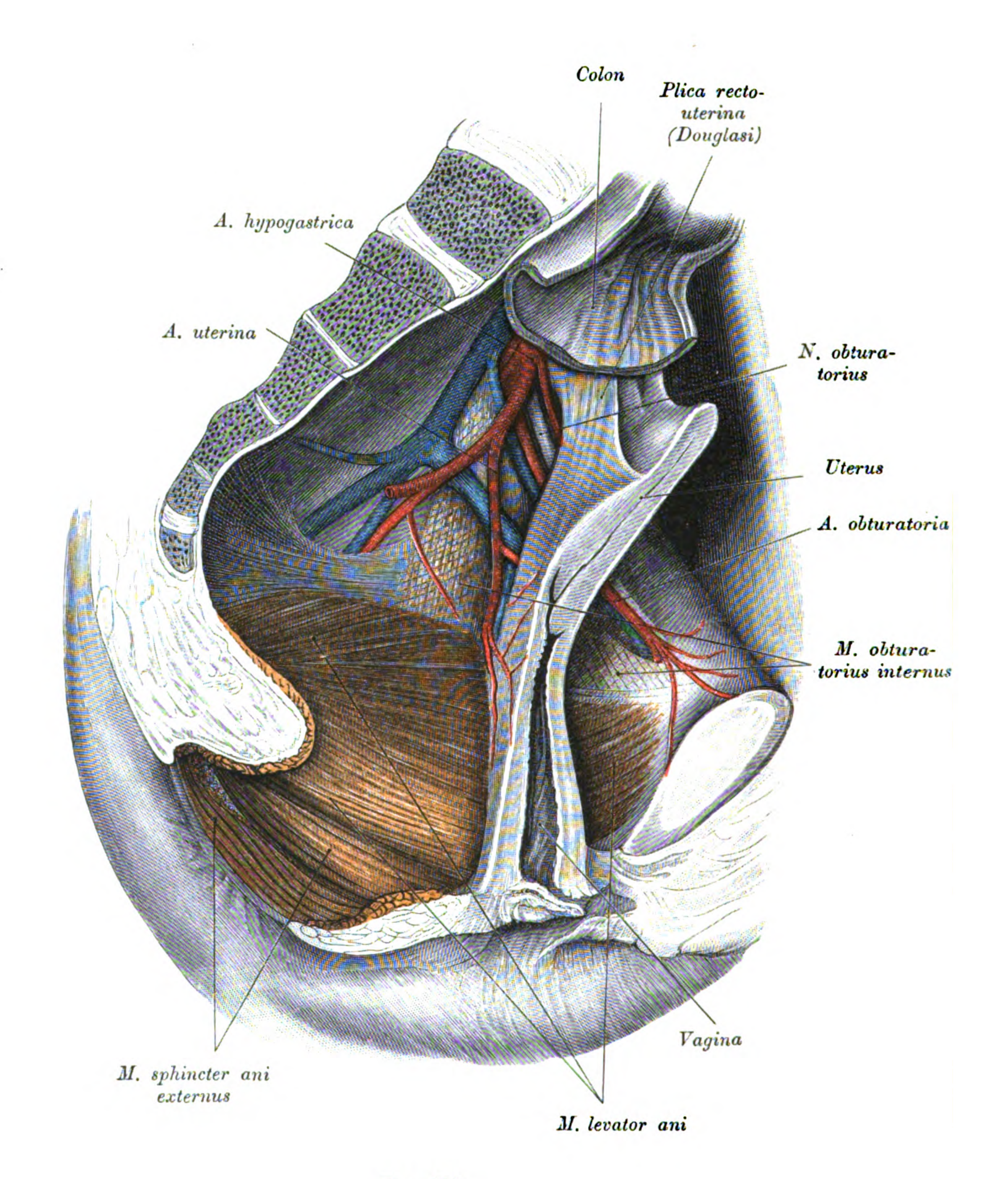
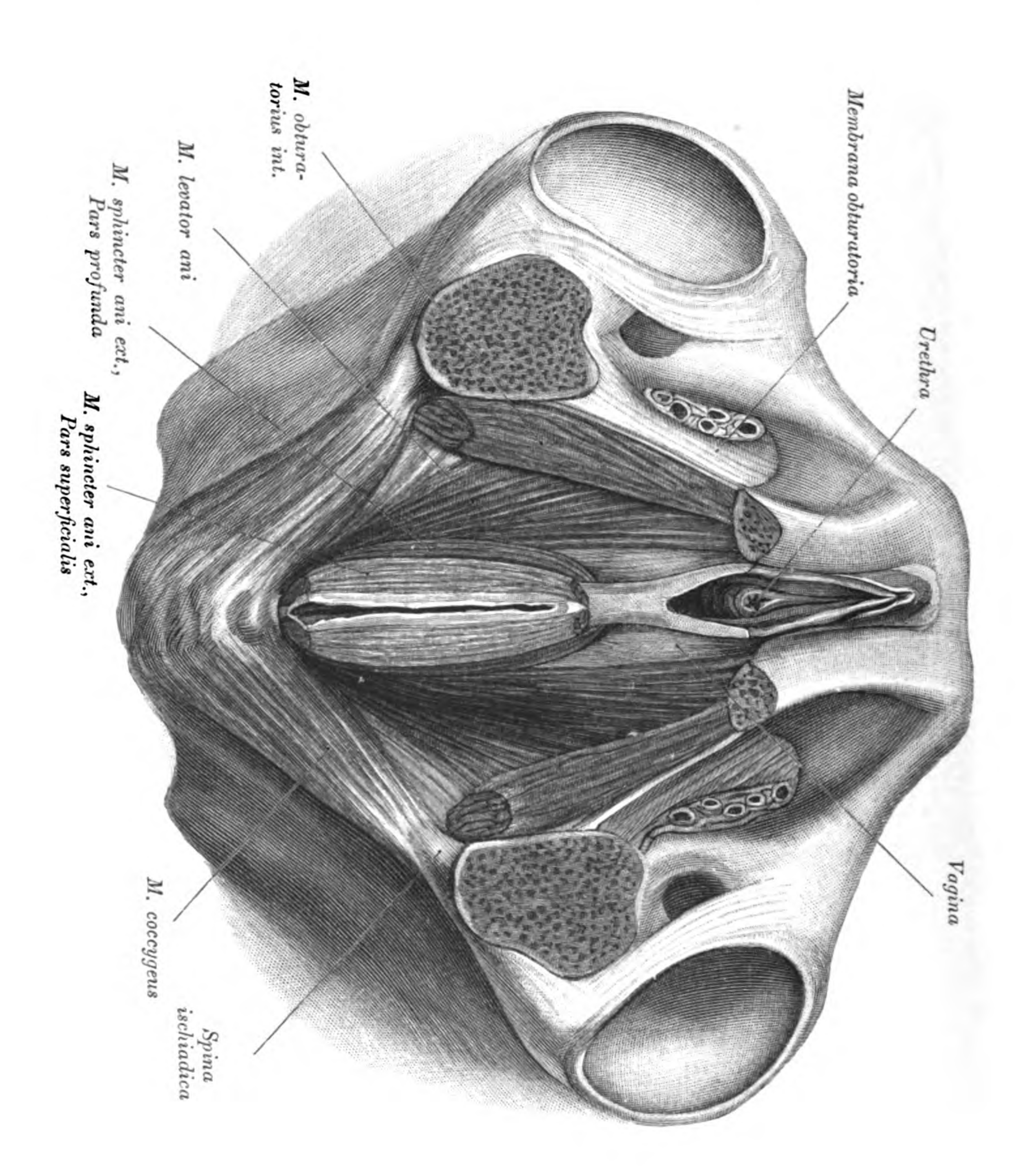

Colon
Plica recto-uterina (Douglasi)
A. hypogastrica
A. uterina
N. obturatorius
Uterus
A. obturatoria
M. obturatorius internus
Vagina
M. sphincter ani externus
M. levator ani

Fig. 462.

Fig. **462.** Sagittalschnitt durch die Beckenhöhle eines mehrere Jahre alten Kindes. Topik der Scheide zum *Levator ani.*

Von den Beckeneingeweiden sind der Mastdarm, die Blase und die Harnröhre entfernt worden. Freigelegt ist der *Levator ani,* auf welchem die Seitenwand der Scheide ruht. Der Uterus ist allseitig frei.

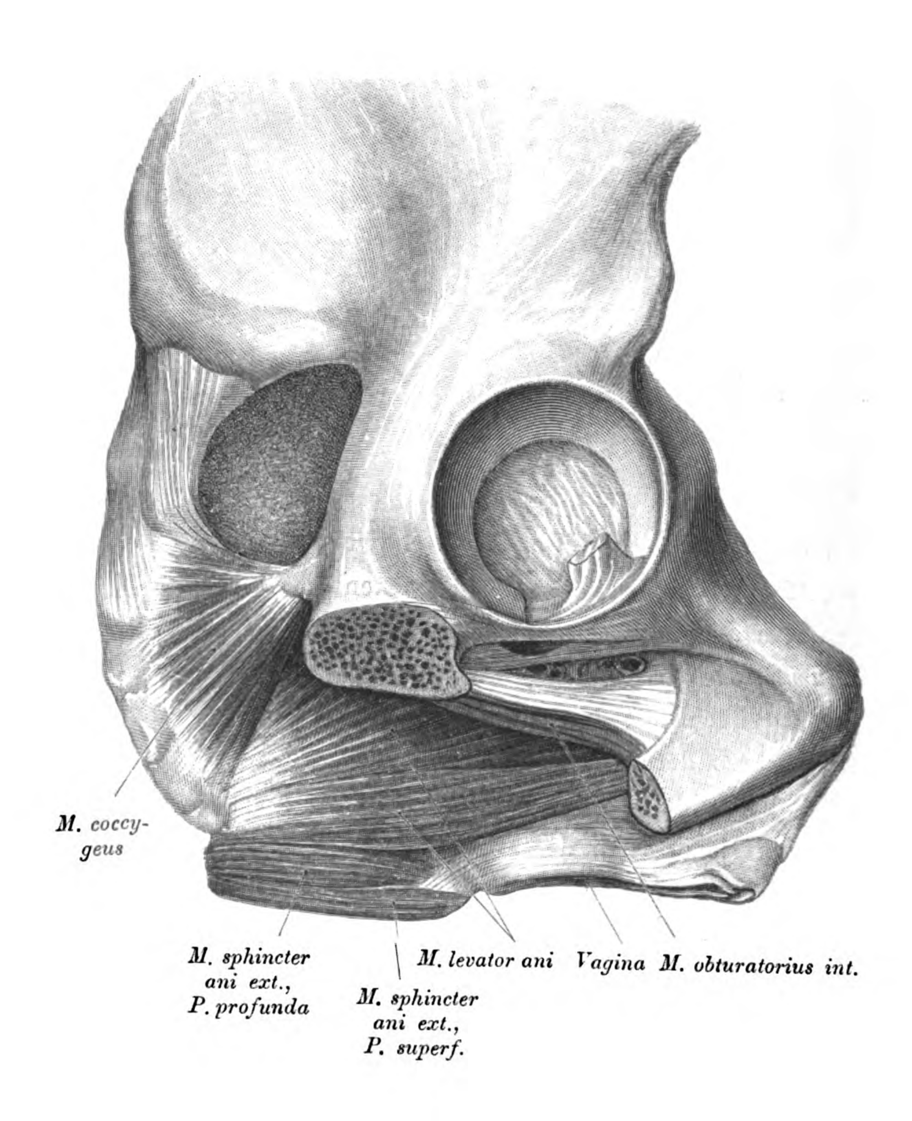


Membrana obturatoria
Urethra
Vagina
Spina ischiadica
M. coccygeus
M. obturatorius int.
M. levator ani
M. sphincter ani ext., Pars profunda
M. sphincter ani ext., Pars superficialis

Fig. 463.

Fig. 463. Musculöser Beckenboden vom Perineum aus dargestellt.

Von der seitlichen Beckenwand wurden beträchtliche Antheile entfernt, um den musculösen Beckenboden übersichtlicher zu machen. An der Seitenwand der *Fossa ischiorectalis* erscheinen der *M. obturatorius internus* und die *Membrana obturatoria*. An den *M. levator ani* schliesst dorsal der *M. coccygeus* an, doch ist zwischen beiden, insbesondere rechterseits, eine häutige Stelle vorhanden. Zwischen den vorderen Rändern des *M. levator ani* und dem Scheideneingang liegt jener Theil der Vagina bloss, der von den *Bulbi vestibulares* bedeckt wurde.



M. coccygeus
M. sphincter ani ext., P. profunda
M. levator ani
Vagina
M. obturatorius int.
M. sphincter ani ext., P. superf.

Fig. 464.

Fig. 464. Musculöser Beckenboden im Profil gesehen.

(Object der Fig. 463.)

Die *Pars pubica* des *M. levator ani* ist gegen die *Pars iliaca* deutlich begrenzt. Vom *Sphincter ani externus* sind beide Portionen zu sehen. Der Theil der Scheidenwand, welcher vor dem *M. levator ani* liegt, wurde, wie schon bemerkt, vom *Bulbus vestibularis* bedeckt.

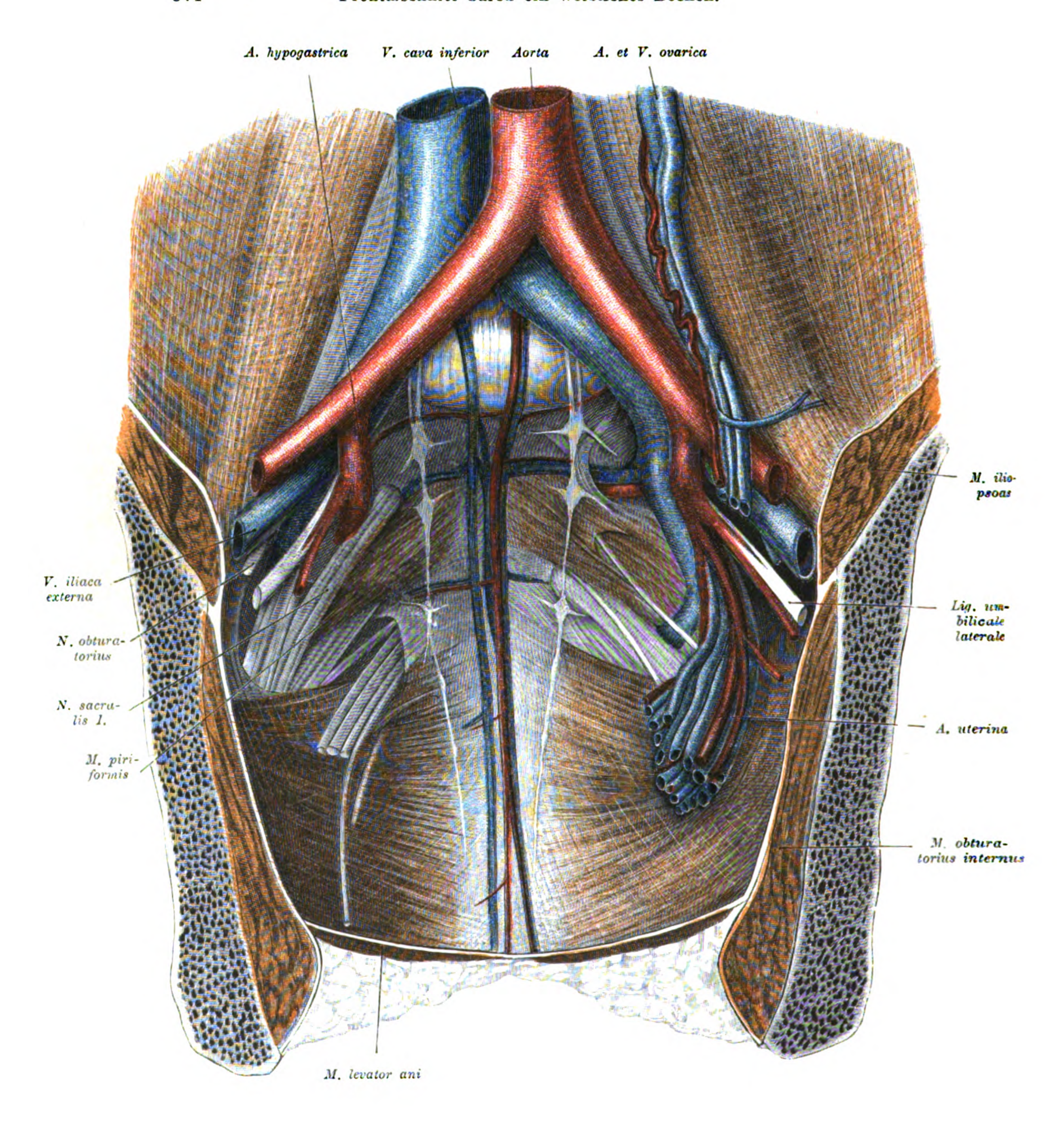

A. hypogastrica
V. cava inferior
Aorta
A. et V. ovarica
M. ilio-
psoas
V. iliaca
externa
Lig. um-
bilicale
laterale
N. obtura-
torius
N. sacra-
lis I.
A. uterina
M. piri-
formis
M. obtura-
torius internus
M. levator ani

Fig. 465.

Fig. 465. Frontalschnitt durch ein weibliches Becken. Hintere Beckenwand mit Gefässen und Nerven.

(Object der Fig. 434.)

Linkerseits wurde die *Fascia diaphragmatis pelvis superior* belassen. Frei liegen die *A.* und *V. hypogastrica* mit ihren visceralen Aesten, von welchen die venösen ein Geflecht bilden. Rechterseits wurden nach Entfernung der oben genannten Fascie und der vesicalen Aeste der *Vasa hypogastrica* der *Plexus sacralis* und der *M. piriformis* präparirt. Vor dem Kreuzbein lagert der Grenzstrang des Sympathicus.

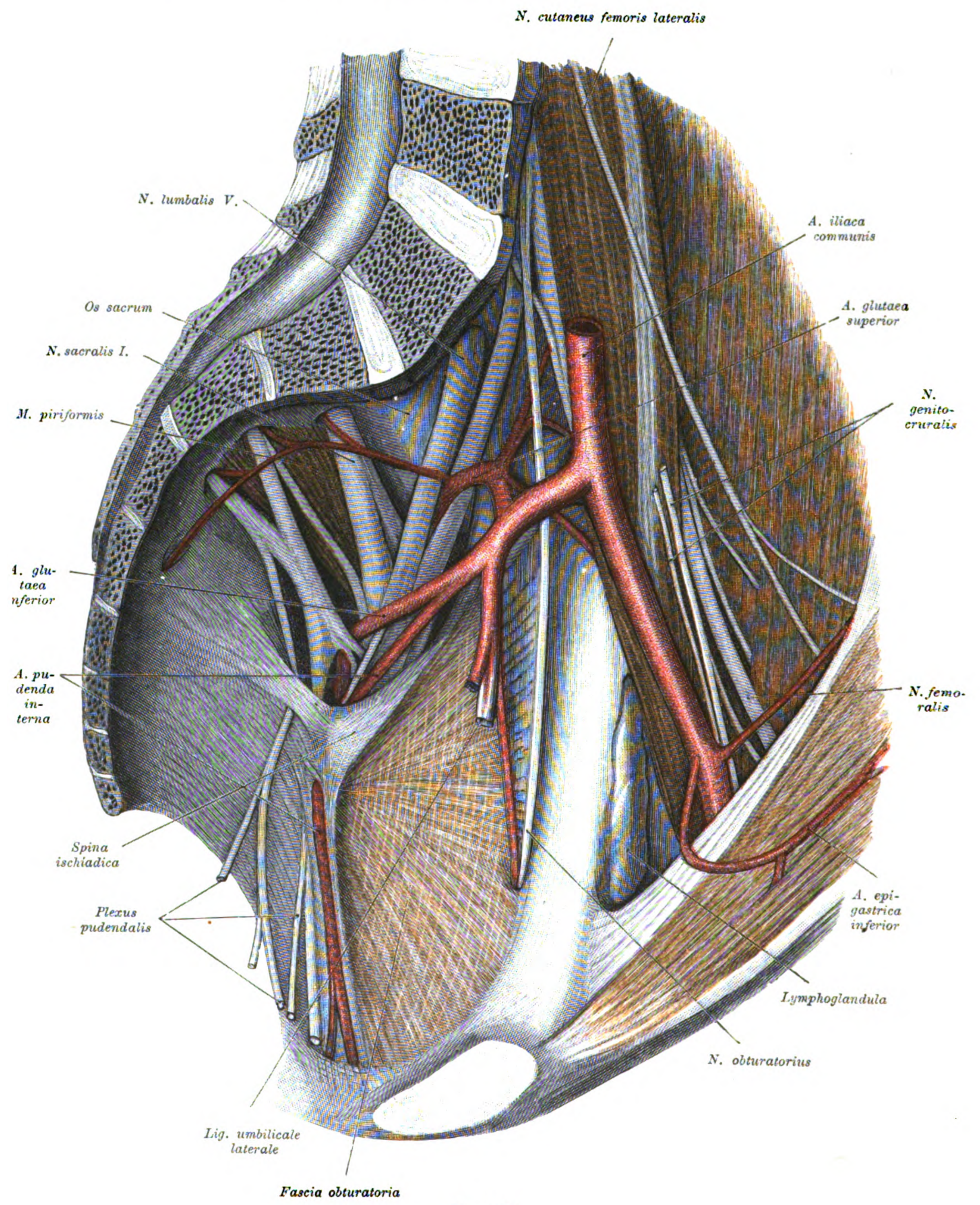

N. cutaneus femoris lateralis
N. lumbalis V.
A. iliaca communis
Os sacrum
A. glutaea superior
N. sacralis I.
M. piriformis
N. genito-cruralis
A. glutaea inferior
A. pudenda interna
N. femoralis
Spina ischiadica
A. epigastrica inferior
Plexus pudendalis
Lymphoglandula
N. obturatorius
Lig. umbilicale laterale
Fascia obturatoria

Fig. 466.

Fig. 466. Linke Beckenhälfte mit dem *Plexus lumbosacralis* und den hinteren Aesten der *A. hypogastrica.*

Von den Nerven liegen der vierte und fünfte Lendennerv auf der *Pars lateralis* des Kreuzbeines. Die *A. glutaea superior* tritt zwischen dem ersten und zweiten Kreuzbeinnerven, die *A. glutaea inferior* zwischen dem zweiten und dritten *N. sacralis* nach aussen, während die *A. pudenda interna* ventral von den Nerven verläuft.

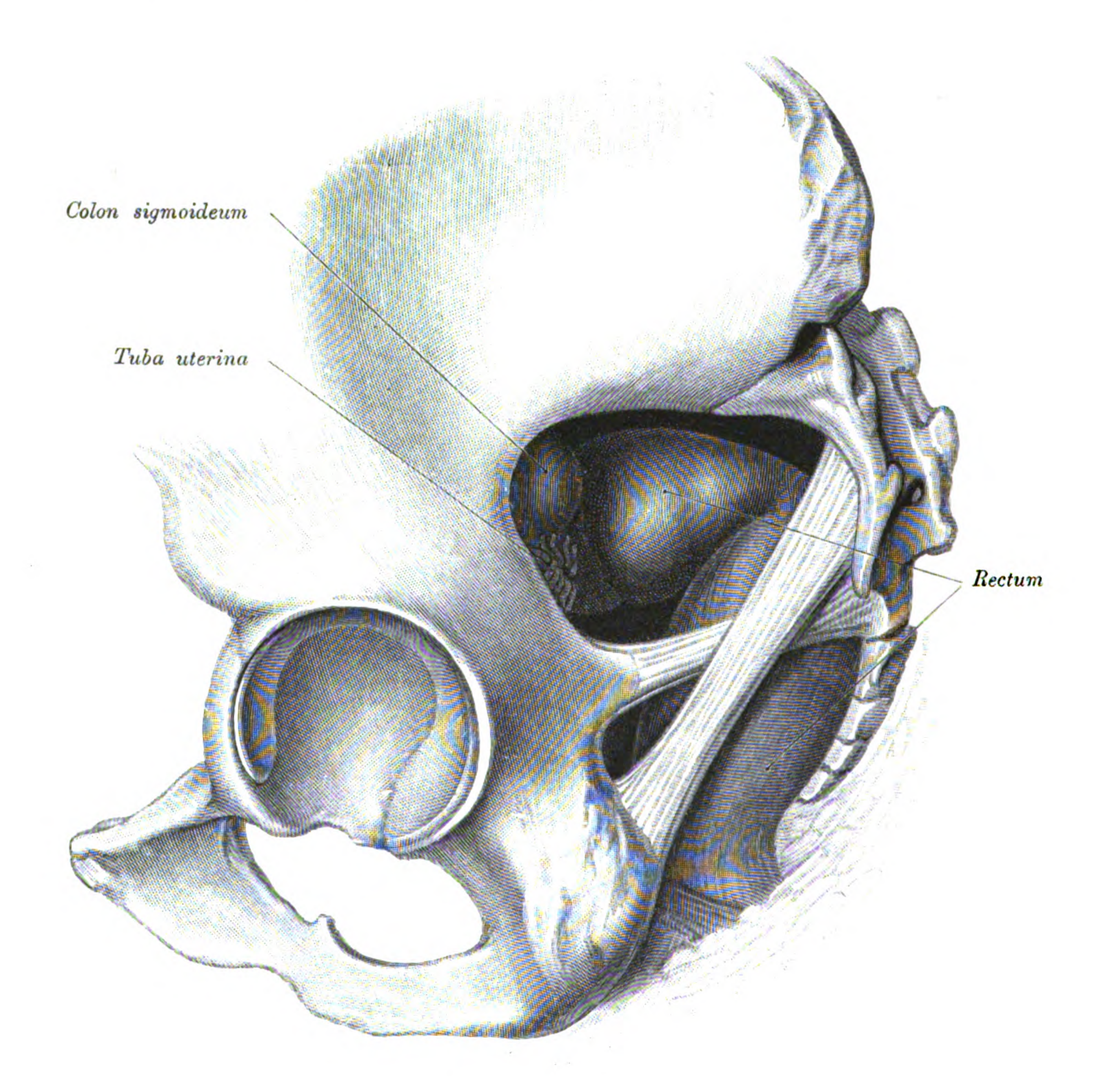


Fig. 467. Beckenorgane der Frau, von den beiden Hüftbeinlöchern aus untersucht.

Sämmtliche Muskeln der Gesässgegend wurden entfernt, um die *Foramina ischiadica* blosszulegen. Die die Oeffnungen begrenzenden Bänder *(Ligg. sacrotuberosum* und *sacrospinosum)* wurden belassen. In der Projection des *Foramen ischiadicum majus* liegen: das Rectum, ein kurzes Stück des *Colon sigmoideum* und die *Tuba uterina*. Im Hintergrund des *Foramen ischiadicum minus*, ferner zwischen Steissbein und *Lig. sacrotuberosum* lagert der untere Theil des Mastdarmes.

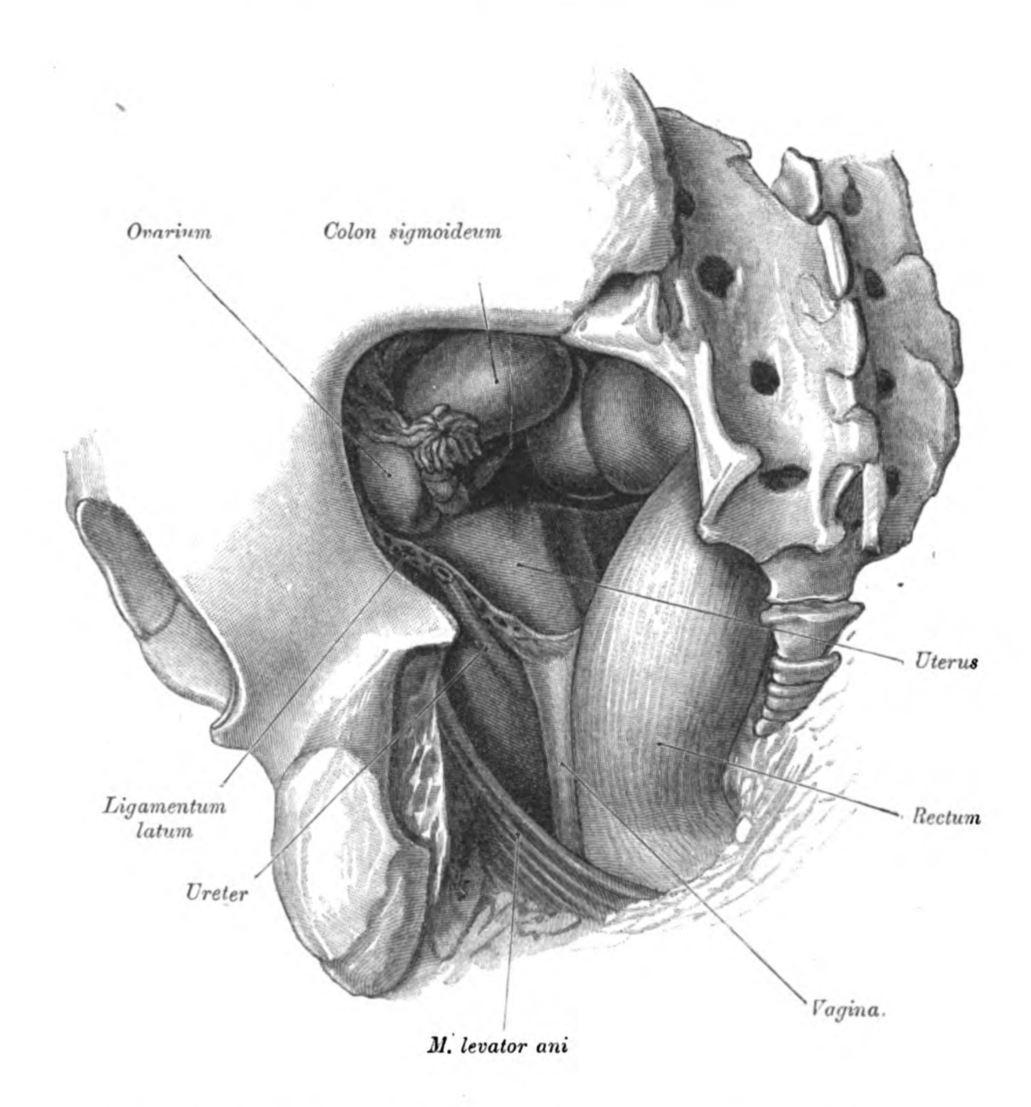
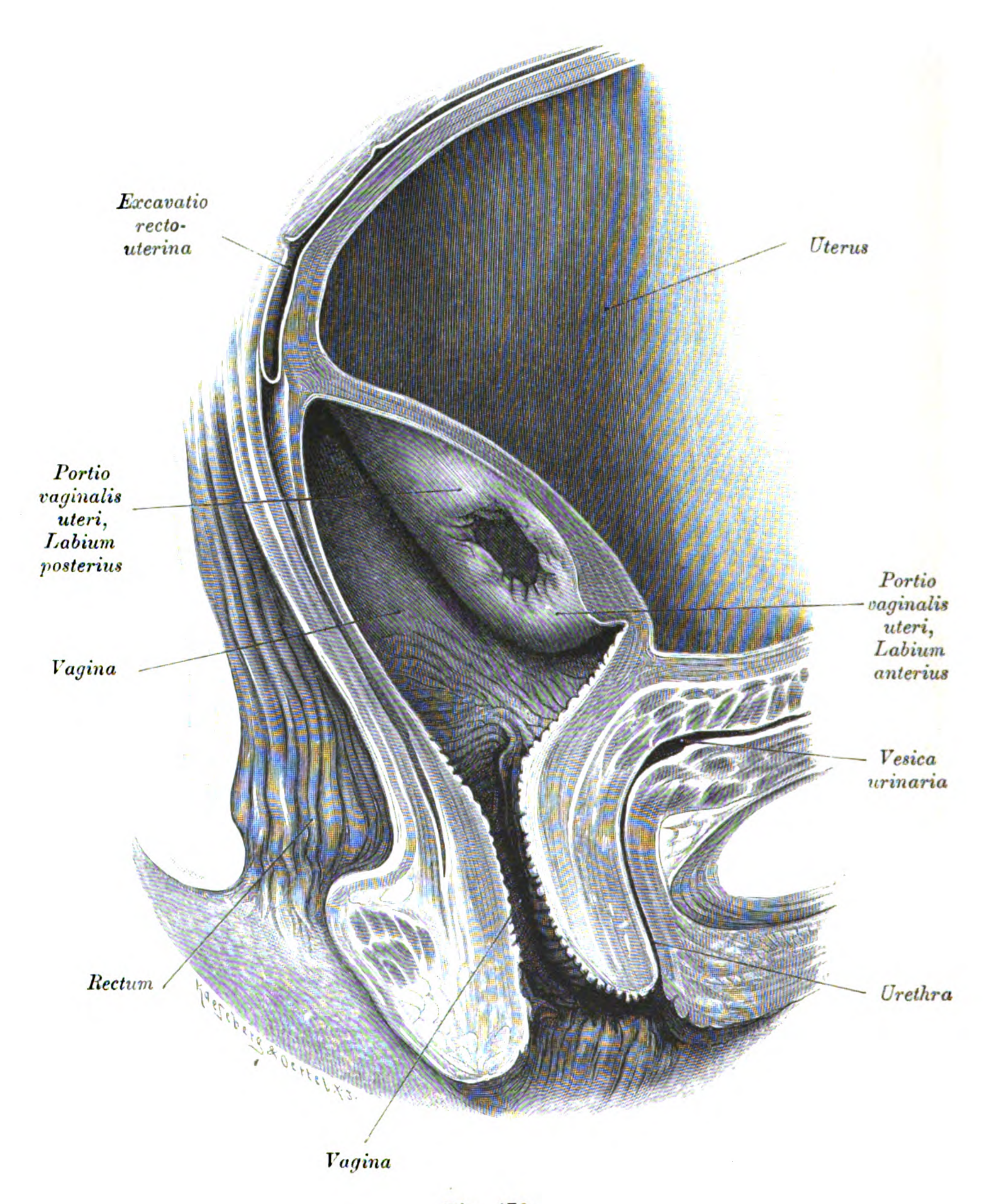


Fig. 468. Weibliche Beckenhöhle, von den *Incisurae ischiadicae* aus gesehen.

(Object der Fig. 467.)

Die *Ligg. sacrotuberosum* und *sacrospinosum* wurden entfernt. Das *Ligamentum latum sinistrum* ist sagittal durchschnitten. Es liegen bloss: Das Rectum mit dem *Colon sigmoideum*, der Uterus mit den Adnexen, die Scheide und der linke Ureter.



Excavatio
recto-
uterina
Uterus
Portio
vaginalis
uteri,
Labium
posterius
Portio
vaginalis
uteri,
Labium
anterius
Vagina
Vesica
urinaria
Rectum
Urethra
Vagina

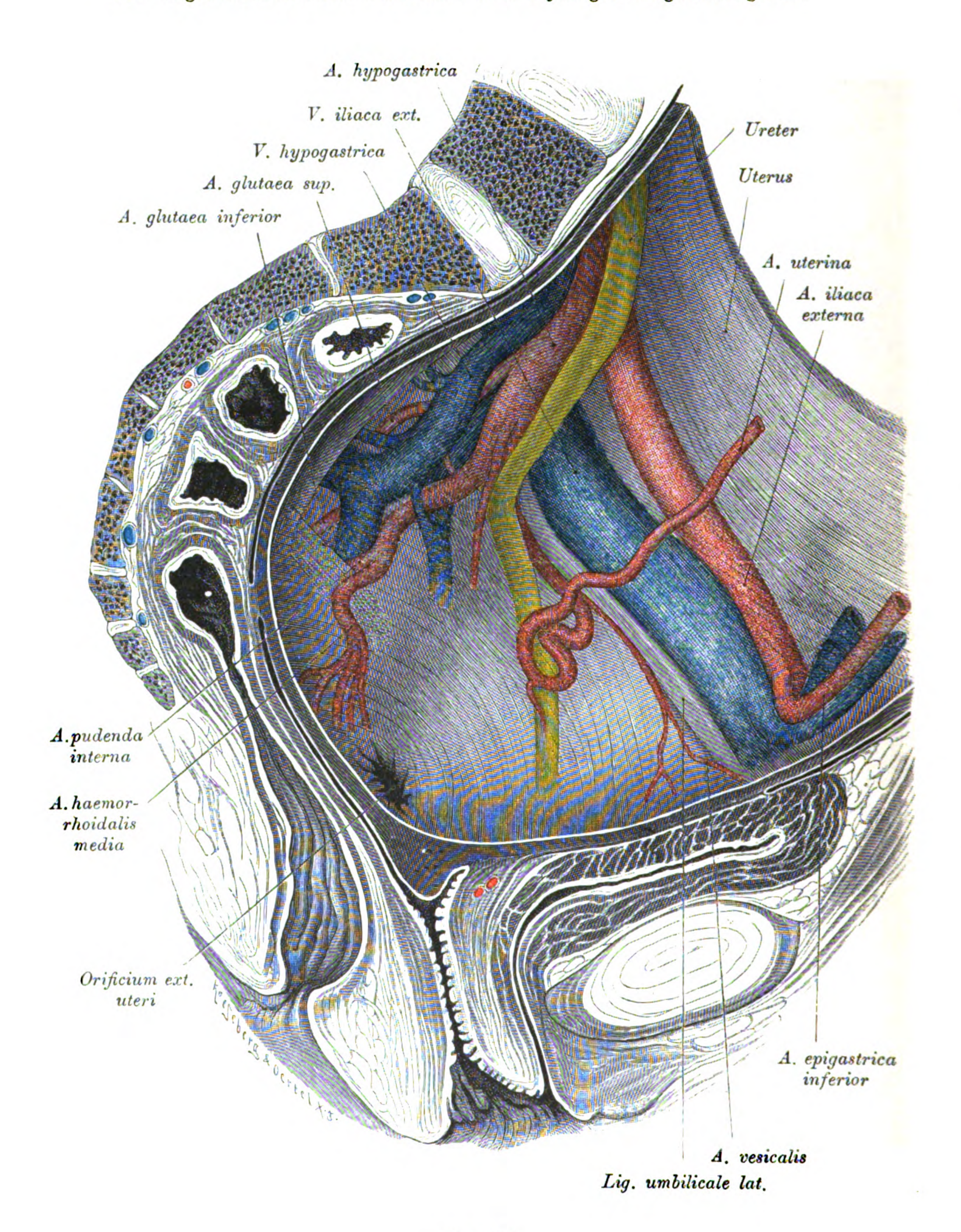
Fig. 470.

Fig. 469 bis 471. Sagittalschnitte durch das Becken einer 20jährigen Erstgeschwängerten.

Fig. 469.

Linke Beckenhälfte.

Das Präparat stammt von einer Person, die zu Beginn des zehnten Lunarmonates während der Eröffnungsperiode in Folge von Ruptur der Aorta starb. Der Kindskopf war mit dem grössten Segment ins kleine Becken eingetreten. Der Cervicalcanal ist kaum 1 *cm* lang. Der äussere Muttermund ist für einen Finger durchgängig. Rectum und Blase sind leer und zusammengedrückt. Die hintere Wand der Blase ist grösstentheils frei von Bauchfell. Peritonaeum findet sich bloss am Blasenscheitel und an einem anschliessenden schmalen Theil der hinteren Blasenwand.



A. hypogastrica
V. iliaca ext.
V. hypogastrica
A. glutaea sup.
A. glutaea inferior
Ureter
Uterus
A. uterina
A. iliaca externa
A. pudenda interna
A. haemorrhoidalis media
Orificium ext. uteri
A. epigastrica inferior
A. vesicalis
Lig. umbilicale lat.

Fig. 471.

Fig. 471.

Die Abbildung zeigt die Topik der Beckengefässe und des Ureter zum Uterus. Die Gefässe sind erweitert, selbst die *Vasa epigastrica*. Die geschlängelte *A. uterina* kreuzt die ventrale Fläche des Ureter, welcher durch den vergrösserten Uterus an die Seitenwand des Beckens gepresst ist. Das distale Endstück des Ureter liegt nicht vor, sondern seitlich von der Scheide.

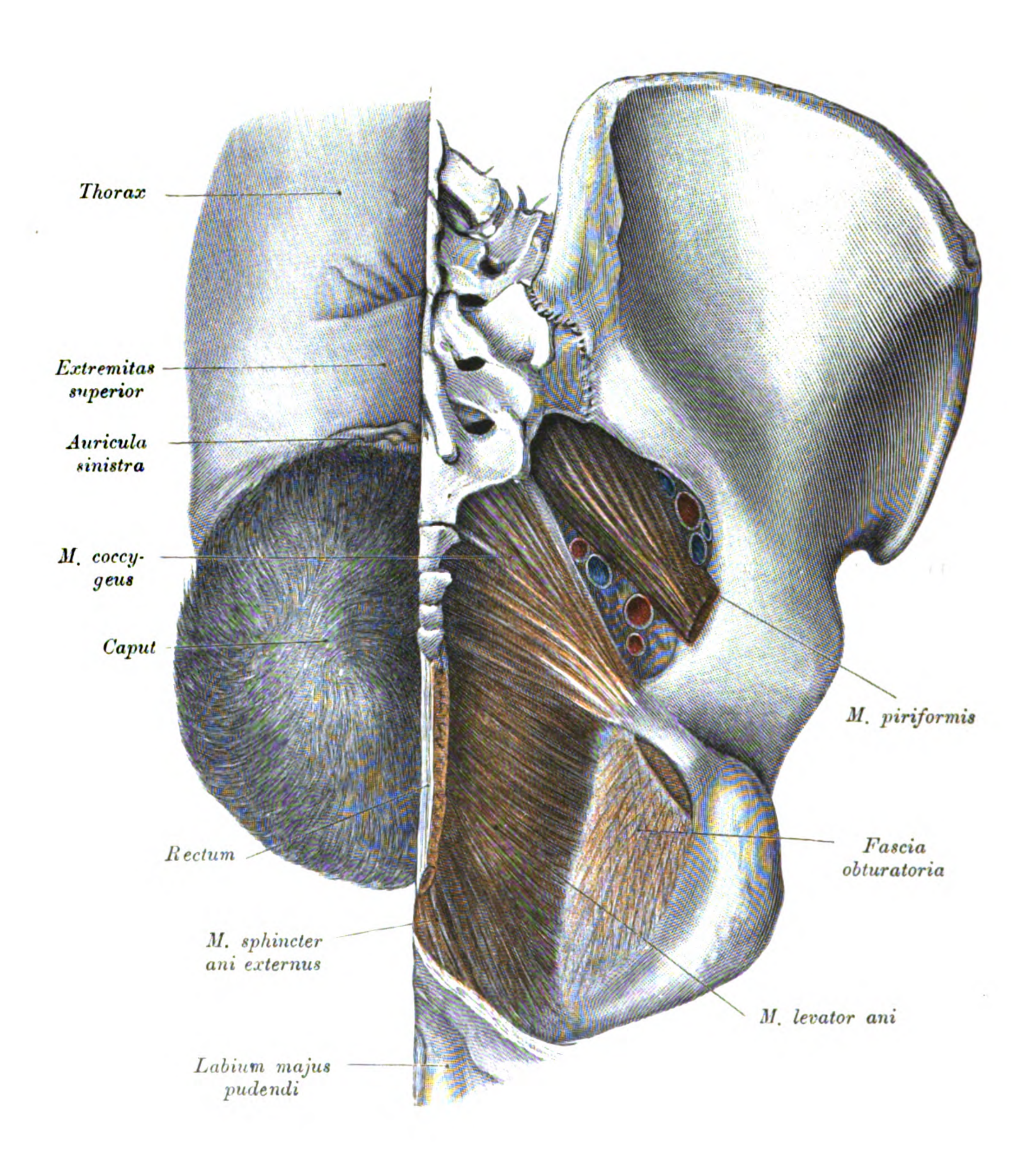

Thorax
Extremitas superior
Auricula sinistra
M. coccygeus
Caput
Rectum
M. sphincter ani externus
Labium majus pudendi
M. piriformis
Fascia obturatoria
M. levator ani

Fig. 472.

Fig. 472. *Fossa ischiorectalis. Diaphragma pelvis* des in den Fig. 469 bis 471 abgebildeten Beckens.

An der rechten Beckenhälfte wurde das *Diaphragma pelvis* präparirt. Links ist der Fötus sichtbar. Das *Diaphragma pelvis* zeigt keinerlei Veränderungen; weder in Bezug auf die Stärke, noch auf das Wölbungsverhalten. Der Muskel ist, vom Coccygeus abgesehen, der zwischen seinen Ansatzpunkten quer ausgespannt ist, gegen die *Fossa ischiorectalis* hin leicht concav.

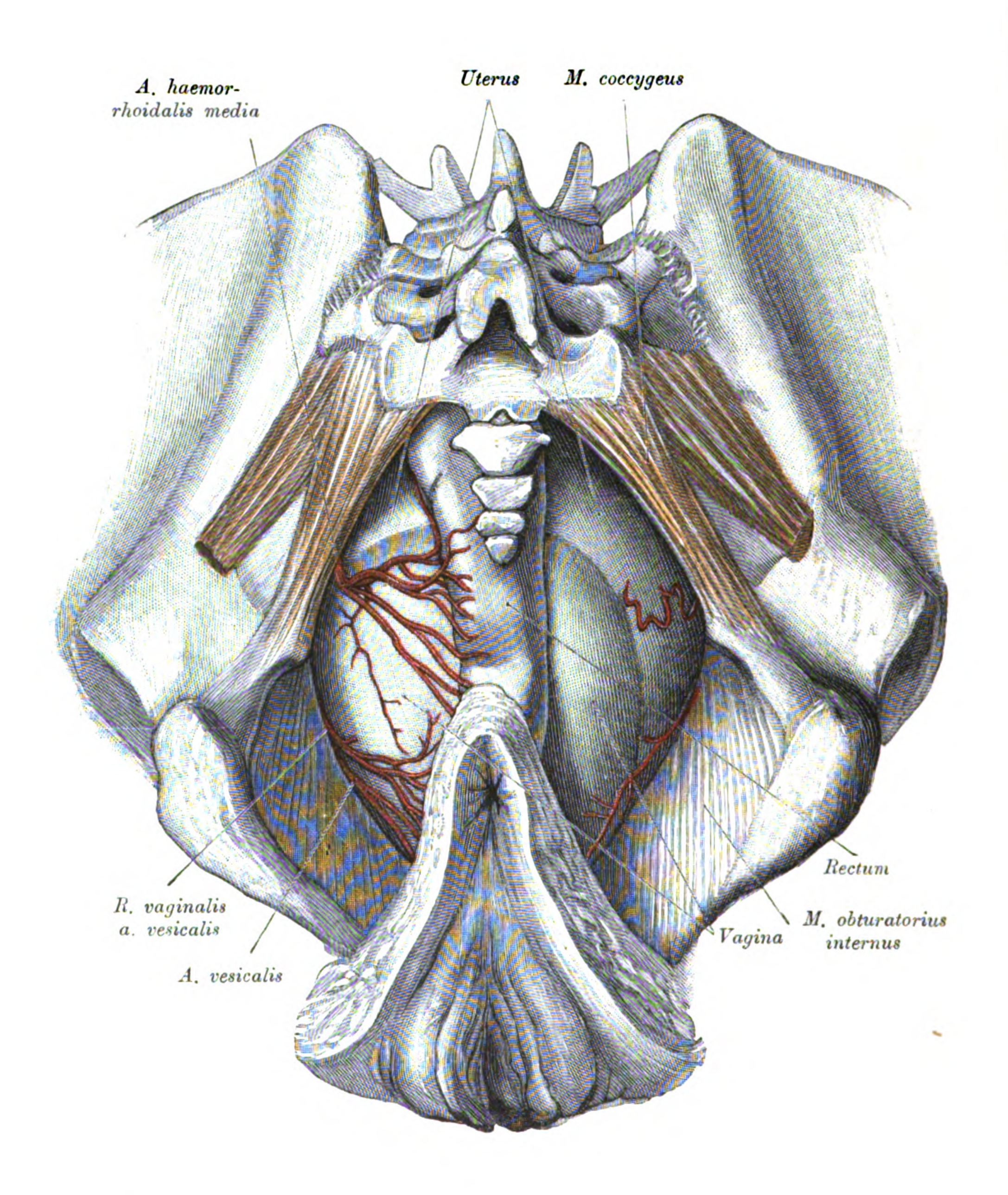

A. haemor-
rhoidalis media
Uterus
M. coccygeus
Rectum
R. vaginalis
a. vesicalis
A. vesicalis
Vagina
M. obturatorius
internus

Fig. 473.

Fig. 473. Beckenorgane des in den Fig. 469 bis 472 abgebildeten Objectes nach Entfernung des *Diaphragma pelvis*, von unten gesehen.

Abgetragen wurden die *Ligg. sacrotuberosa* und der *Levator ani.* Das Rectum ist leer und zusammengezogen. Der obere Theil der Scheide, in welchem die erweiterte Cervix sammt dem Kindskopf steckt, ist so stark dilatirt, dass er die Seitenwände der Beckenhöhle berührt. Dabei ist die Scheide asymmetrisch, indem ihre linke Hälfte, in welcher der Hinterkopf liegt, stärker ausgeweitet ist als die rechte Hälfte, welche die Stirne und das Gesicht enthält. Oberhalb der Scheide erscheint der Uterus, der in ähnlicher Weise wie die Vagina die Seitenwände der Beckenhöhle berührt. Die Furche zwischen der Scheide und der Gebärmutter war am Präparat selbst nicht so deutlich ausgesprochen; sie wurde im Interesse der deutlichen Wahrnehmung durch Vorbuchtung der Vagina schärfer markirt. Zum Vergleich möge Fig. 474 herangezogen werden, welche den Situs der weiblichen Beckenorgane in nicht schwangerem Zustande, von der unteren Beckenapertur gesehen, darstellt.

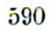

Rectum
Ligamentum sacrotuberosum
Uterus
Ovarium
Lig. latum
Ureter
Vagina
M. obturatorius internus
Anus
Peritonaeum
Ureter
Vesica urinaria
Vulva

Fig. 474.

Fig. **474.** Beckeneingeweide einer Frau nach Entfernung des Beckenbodens, von der unteren Beckenapertur gesehen.

Der Mastdarm ist mässig ausgedehnt und deckt fast vollständig die Scheide und den Uterus, von welchen nur links schmale Stücke sichtbar sind. Auf dieser Seite ist auch das Ovarium und die *Tuba uterina* zu sehen. Die ausgedehnte Blase tritt seitlich vom Genitale und dem Mastdarm vor.

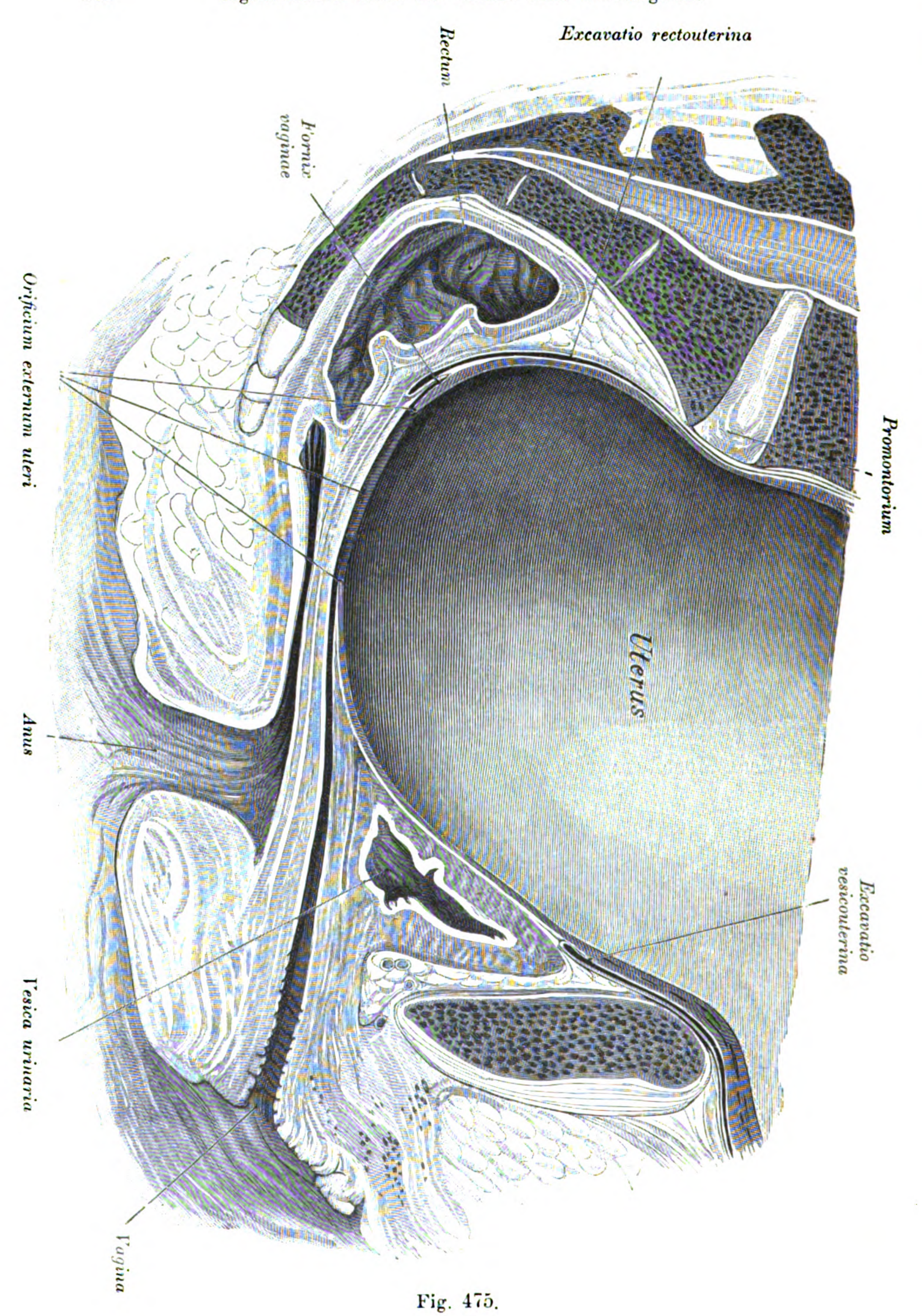

Excavatio rectouterina
Rectum
Fornix vaginae
Orificium externum uteri
Promontorium
Uterus
Anus
Excavatio vesicouterina
Vesica urinaria
Vagina

Fig. 475.

Fig. 475. Sagittalschnitt durch das Becken einer Schwangeren, welche während der Eröffnungsperiode starb. Linke Beckenhälfte.

Dieser Fall unterscheidet sich von dem in den Fig. 469 bis 473 illustrirten dadurch, dass der innere Muttermund mehr eröffnet ist; in Folge dessen erscheint sein Rand viel dünner (vgl. mit Fig. 469 und 470) als im ersten Fall.

